

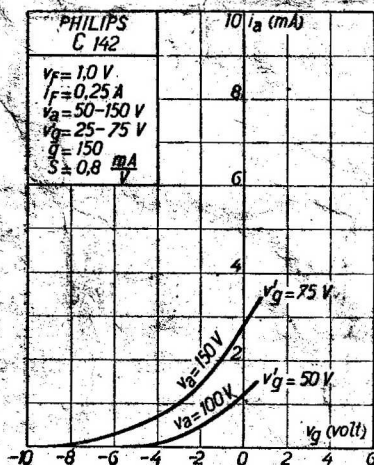
VERSTERKING

De maximale versterking wordt verkregen, indien de anodespanning 150 volt en de schermroosterspanning ongeveer 75 volt bedraagt.

SELECTIVITEIT

De selectiviteit kan verhoogd worden door de schermroosterspanning te verlagen; de geluidsvermindering, die hiervan het gevolg is, moet dan gecompenseerd worden door een sterkere terugkoppeling toe te passen.

Uit onderstaande karakteristieken zijn alle gegevens omtrent deze lamp af te lezen.



Alle Philips lampen worden eerst na zorgvuldige beproeving verpakt.

Philips „Miniwatt” C 142

Wisselstroomlamp voor hoogfrequent-versterking

$$R = \frac{E}{I} = \frac{3}{0.25} = 12$$

Gloeispanning	$V_f = 1.0 \text{ V}$
Gloeistroom	$I_f = 0.25 \text{ A}$
Anodespanning	$V_a = 50-150 \text{ V}$
Schermroosterspanning	$V_g = 25-75 \text{ V}$
Versterkingsfactor	$g = 150$
Stijlheid	$S = 0.8 \text{ mA/V}$
Inwendige weerstand	$R_i = 188000 \Omega$
Neg. roosterspanning	$V_g = 1.5 \text{ V}$
Normale anodestroom	$I_a = 1.7 \text{ mA}$
Anode-roostercapaciteit	$C_{ag} = 0.01 \mu\text{F}$
Grootste lengte (zonder pennen)	$l = 102 \text{ mm}$
Grootste doorsnede	$d = 45 \text{ mm}$

ALGEMEEN

De C 142 is een schermroosterlamp en speciaal vervaardigd voor hoogfrequent-versterking. Deze lamp is geschikt voor wisselstroomvoeding van den gloeidraad en heeft een direct verhitte kathode d.w.z. dat evenals bij lampen voor voeding door een accumulator, de gloeidraad voor de elektronenemissie zorg draagt.

Voor de gloeidraadvoeding moet een transformator worden gebruikt, die een wisselspanning van 1,0 volt levert. Het gebruik van Philips gloeistroomtransformator, type No. 4008, wordt aanbevolen. Een gloeistroomweerstand is overbodig.

Een negatieve roosterspanning van 1,5 volt moet worden aangelegd. De positieve pool van de negatieve roosterspanningsbron evenals de negatieve pool van de anodespanningsbron moeten óf aan de midden van een parallel op de draad geschakelden potentiometer óf aan de middenaftakking van de 1-volt-wikkeling van den gloeistroomtransformator worden aangesloten.

CONSTRUCTIE

Tusschen de anode en het normale rooster (stuurrooster) is nog een tweede rooster, het z.g. schermrooster aangebracht. Dit schermrooster is zoodanig uitgevoerd dat in den ballon de anode en het stuurrooster electrostatisch van elkaar afgeschermd zijn. Zoodoende is de stuurrooster-anodecapaciteit tot een minimaal kleine waarde teruggebracht, waardoor de werking van de lamp in een hoogfrequent-versterker zeer stabiel is.

Om electrostatische en electromagnetische koppelingen tusschen rooster- en anodekring te voorkomen, is de meest gunstige wijze van aansluiting mogelijk gemaakt. De anode is niet, zooals gewoonlijk, met de plaatpen van de lamphuls verbonden, doch met een schroefje boven op den ballon. Het schermrooster is met die pen van de lamphuls verbonden, waaraan bij een normale lamp de anode verbonden is.

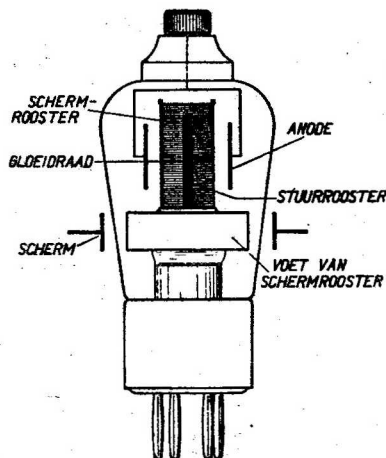
MONTAGE

Korte verbindingen zijn gewenscht, om, zoowel electromagnetische als electrostatische koppelingen tusschen de rooster- en anodekringen te voorkomen. Deze koppelingen kunnen tot ongewenscht genereeren aanleiding geven.

Ook een te lange leiding naar het schermrooster kan genereeren veroorzaken. Is een te lange leiding niet te vermijden, dan wordt aanbevolen een vaste condensator van ca. 2000 μF tusschen schermrooster en gloeidraad te schakelen. Deze condensator moet zoo dicht mogelijk bij de lamp opgesteld worden.

In een meervoudige hoogfrequent-versterker gebruikt, is het noodzakelijk om de afscherming tusschen de rooster- en de anode-

keten ook buiten de lamp voort te zetten, teneinde de capaciteit tusschen deze ketens op te heffen. Dit wordt door onderstaande schets nader toegelicht.



De lamp wordt daartoe door een opening van 41 mm diameter, in een geard metalen scherm, gestoken, dat de lamp op 18 mm boven den bovenrand van de huls omsluit. Hierdoor wordt een goede aansluiting tusschen het scherm in en dat buiten de lamp verkregen. Het buitenscherm moet een zoodanigen vorm hebben, dat daardoor de leidingen naar de anode en die naar het stuurrooster met de daaraan verbonden trillingsketens electrostatisch geheel gescheiden worden, waardoor de schadelijke capaciteit hiervan opgeheven wordt.

Ook electromagnetische koppelingen moeten vermeden worden.

Indien bovenstaande aanwijzingen opgevolgd zijn, is bij gebruik van de C 142 in den hoogfrequent-versterker het genereeren van de detectorlamp niet storend voor de omgeving.

Philips „Miniwatt” C 142

Wisselstroomlamp voor hoogfrequent-
versterking

$$3 \text{ Volt} \quad R = \frac{E}{I} = \frac{3}{0,021}$$

Gloeispanning	$v_f = 1,0 \text{ V}$
Gloeistroom	$i_f = 0,25 \text{ A}$
Anodespanning	$v_a = 50-150 \text{ V}$
Schermroosterspanning	$v_g = 25-75 \text{ V}$
Versterkingsfactor	$g = 150$
Steilheid	$S = 0,8 \text{ mA/V}$
Inwendige weerstand	$R_i = 188000 \Omega$
Neg. roosterspanning	$v_g = 1,5 \text{ V}$
Normale anodestroom	$i_a = 1,7 \text{ mA}$
Anode-roostercapaciteit	$C_{ug} = 0,01 \mu\mu\text{F}$
Grootste lengte (zonder pennen) l	$= 102 \text{ mm}$
Grootste doorsnede d	$= 45 \text{ mm}$

ALGEMEEN

De C 142 is een schermroosterlamp en speciaal vervaardigd voor hoogfrequent-versterking. Deze lamp is geschikt voor wisselstroomvoeding van den gloeidraad en heeft een direct verhitte kathode d.w.z. dat evenals bij lampen voor voeding door een accumulator, de gloeidraad voor de electronenemissie zorg draagt.

Voor de gloeidraadvoeding moet een transformator worden gebruikt, die een wisselspanning van 1,0 volt levert. Het gebruik van Philips gloeistroomtransformator, type No. 4008, wordt aanbevolen. Een gloeistroomweerstand is overbodig.

Een negatieve roosterspanning van 1,5 volt moet worden aangelegd. De positieve pool van de negatieve roosterspanningsbron evenals de negatieve pool van de anodespanningsbron moeten óf aan het midden van een parallel op den draad geschakelden potentiometer óf aan de middenaftakking van de 1-volt-wikkeling van den gloeistroomtransformator worden aangesloten.

CONSTRUCTIE

Tusschen de anode en het normale rooster (stuurrooster) is nog een tweede rooster, het z.g. schermrooster aangebracht. Dit schermrooster is zoodanig uitgevoerd dat in den ballon de anode en het stuurrooster electrostatisch van elkaar afgeschermd zijn. Zoodoende is de stuurrooster-anodecapaciteit tot een minimaal kleine waarde teruggebracht, waardoor de werking van de lamp in een hoogfrequent-versterker zeer stabiel is.

Om electrostatische en electromagnetische koppelingen tusschen rooster- en anodekring te voorkomen, is de meest gunstige wijze van aansluiting mogelijk gemaakt. De anode is niet, zooals gewoonlijk, met de plaatpen van de lamphuls verbonden, doch met een schroefje boven op den ballon. Het schermrooster is met die pen van de lamphuls verbonden, waaraan bij een normale lamp de anode verbonden is.

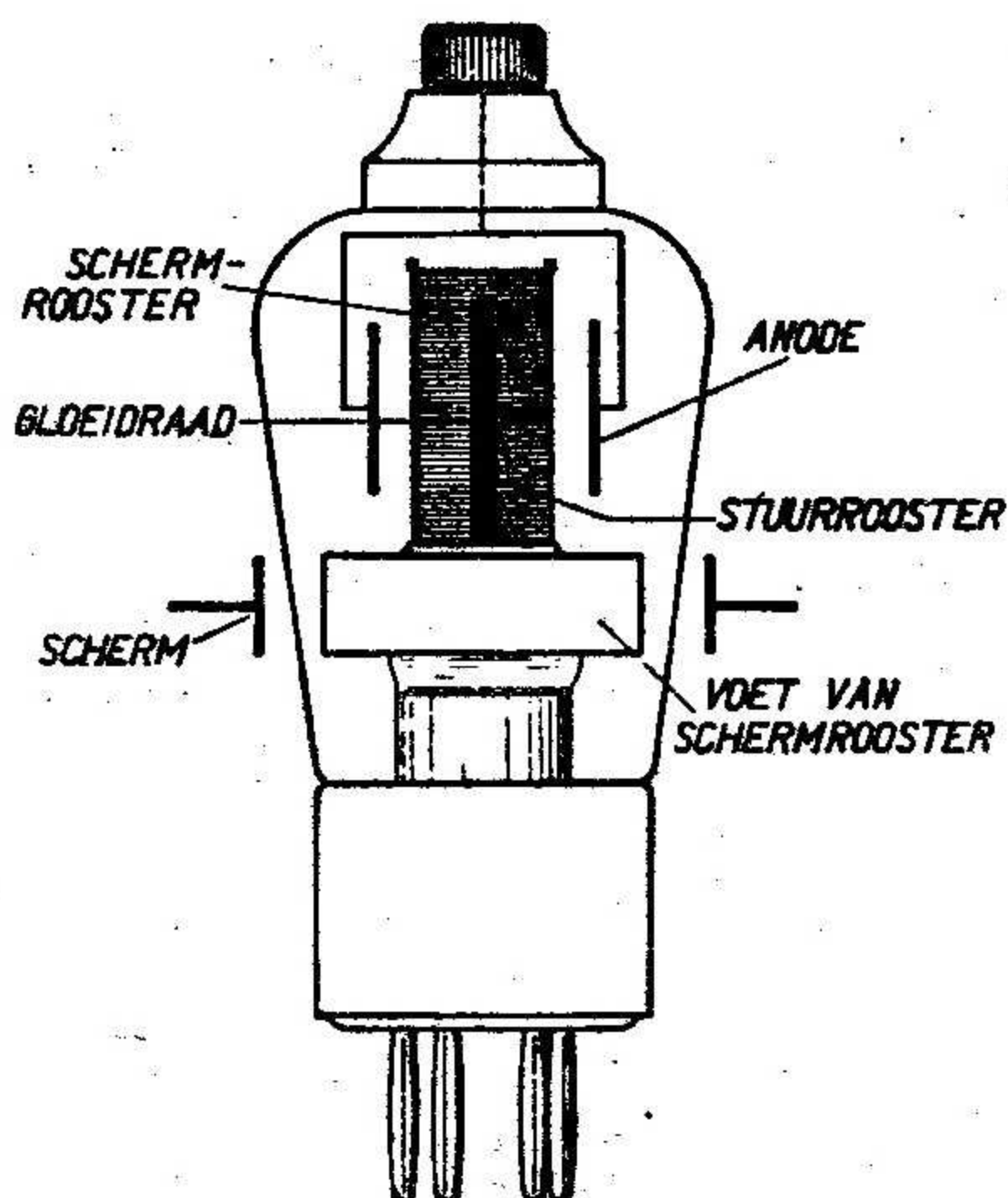
MONTAGE

Korte verbindingen zijn gewenscht, om, zoowel electromagnetische als electrostatische koppelingen tusschen de rooster- en anodekringen te voorkomen. Deze koppelingen kunnen tot ongewenscht genereeren aanleiding geven.

Ook een te lange leiding naar het schermrooster kan genereeren veroorzaken. Is een te lange leiding niet te vermijden, dan wordt aanbevolen een vaste condensator van ca. 2000 $\mu\mu\text{F}$ tusschen schermrooster en gloeidraad te schakelen. Deze condensator moet zoo dicht mogelijk bij de lamp opgesteld worden.

In een meervoudige hoogfrequent-versterker gebruikt, is het noodzakelijk om de afscherming tusschen de rooster- en de anode-

keten ook buiten de lamp voort te zetten, teneinde de capaciteit tusschen deze ketens op te heffen. Dit wordt door onderstaande schets nader toegelicht.



De lamp wordt daartoe door een opening van 41 mm diameter, in een geaard metalen scherm, gestoken, dat de lamp op 18 mm boven den bovenrand van de huls omsluit. Hierdoor wordt een goede aansluiting tusschen het scherm in en dat buiten de lamp verkregen. Het buitenscherm moet een zoodanigen vorm hebben, dat daardoor de leidingen naar de anode en die naar het stuurrooster met de daaraan verbonden trillingsketens electrostatisch geheel gescheiden worden, waardoor de schadelijke capaciteit hiervan opgeheven wordt.

Ook electromagnetische koppelingen moeten vermeden worden.

Indien bovenstaande aanwijzingen opgevolgd zijn, is bij gebruik van de C 142 in den hoogfrequent-versterker het genereeren van de detectorlamp niet storend voor de omgeving.

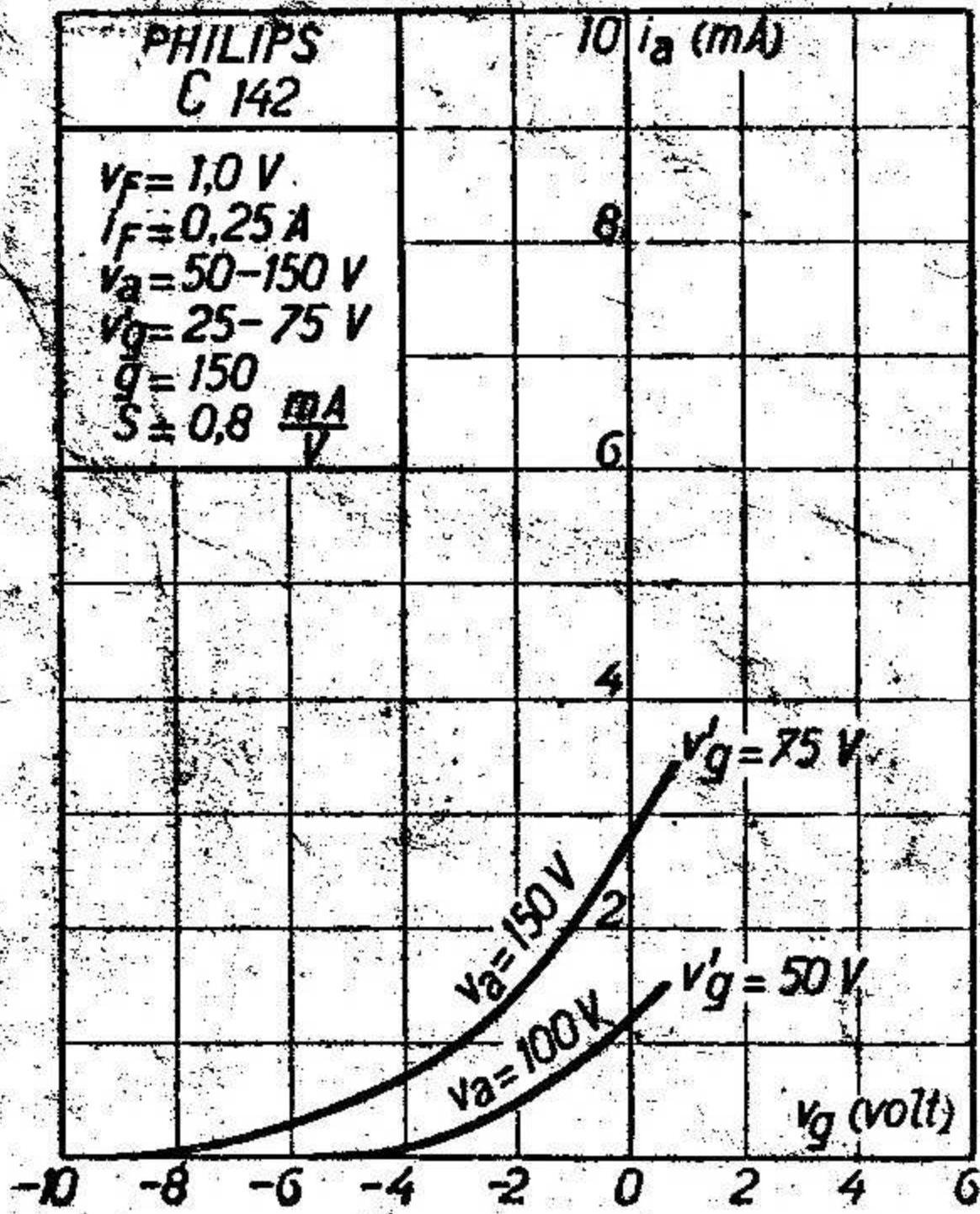
VERSTERKING

De maximale versterking wordt verkregen, indien de anodespanning 150 volt en de schermroosterspanning ongeveer 75 volt bedraagt.

SELECTIVITEIT

De selectiviteit kan verhoogd worden door de schermroosterspanning te verlagen; de geluidsvermindering, die hiervan het gevolg is, moet dan gecompenseerd worden door een sterkere terugkoppeling toe te passen.

Uit onderstaande karakteristieken zijn alle gegevens omtrent deze lamp af te lezen.



Alle Philips lampen worden eerst na zorgvuldige beproeving verpakt.