

DF 22 H.F. penthode-selectode

De DF 22, een direct verhitte H.F. penthode met regelbare steilheid, heeft een gloeispanning van 1,4 V en een gloeistroom van 50 mA. De gloeistroom van deze buis is het dubbele van die der buis DF 21. Hier staat tegenover, dat de steilheid van de buis DF 22 bij $V_{g1} = -1,5$ V 1,1 mA/V bedraagt, terwijl de maximum steilheid van de DF 21 0,7 mA/V is. Doordat het rooster van de buis DF 22 met ongelijken spoed is gewikkeld, zijn de eigenschappen van deze buis wat betreft kruismodulatie aanmerkelijk beter dan die der buis DF 21. Het minimum van de kruismodulatiekromme ($K = 1\%$) ligt bij een steilheid van $200 \mu\text{A/V}$. Hierbij is de toelaatbare wisselspanning van het tot 30% gemoduleerde storingsignaal 55—60 mV (effectieve waarde). Bij de DF 21 ligt het minimum bij $20 \mu\text{A/V}$ en bedraagt de toelaatbare wisselspanning voor 1% kruismodulatie ca. 20 mV.

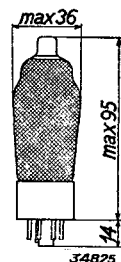


Fig. 1
Afmetingen in mm.

GLOEIDRAADGEGEVENS

Gloeidraadvoeding: direct d.m.v. een batterij, met gelijkgerichten wisselstroom of met gelijkstroom; serie- of parallelvoeding.

Gloeispanning $V_f = 1,4$ V

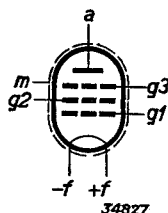
Gloeistroom $I_f = 0,050$ A

CAPACITEITEN

Anode/stuurroostercapaciteit $C_{ag1} < 0,005$ pF

Capaciteit van het stuurrooster t.o.v. alle andere elektroden $C_{g1} = 5,0$ pF

Capaciteit van de anode t.o.v. alle andere elektroden $C_a = 6,8$ pF



DYNAMISCHE GEGEVENS voor toepassing als H.F. en M.F. versterker

Anodespanning	$V_a =$	90 V
Schermroosterspanning	$V_{g2} =$	90 V
Vangroosterspanning	$V_{g3} =$	0 V
Neg. roosterspanning	$V_{g1} = -1,5$ V ¹⁾	-6 V ²⁾
Anodestroom	$I_a =$	1,4 mA
Schermroosterstroom	$I_{g2} =$	0,3 mA
Steilheid	$S =$	1100 $\mu\text{A/V}$ 11 $\mu\text{A/V}$
Inwendige weerstand	$R_i =$	1,5 M Ω >10 M Ω
Versterkingsfactor t.o.v. het schermrooster	$\mu_{g2g1} =$	25

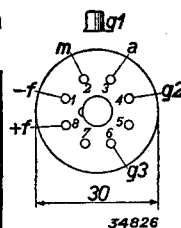


Fig. 2
Rangschikking van de elektroden en aansluitingen van de huls.

Anodespanning, resp. voedingspanning van den schermrooster-serieweerstand	$V_a = V_b =$	120 V
Schermrooster-serieweerstand	$R_{g2} =$	0,1 M Ω
Vangroosterspanning	$V_{g3} =$	0 V
Neg. roosterspanning	$V_{g1} = -1,5$ V ¹⁾	-8 V ²⁾
Anodestroom	$I_a =$	1,4 mA
Schermroosterstroom	$I_{g2} =$	0,3 mA
Schermroosterspanning	$V_{g2} =$	90 V 120 V
Steilheid	$S =$	1100 $\mu\text{A/V}$ 11 $\mu\text{A/V}$
Inwendige weerstand	$R_i =$	2,5 M Ω >10 M Ω
Versterkingsfactor t.o.v. het schermrooster	$\mu_{g2g1} =$	25

¹⁾ Bij niet geregelde buis.

²⁾ Bij een regeling van de steilheid op 1 : 100.

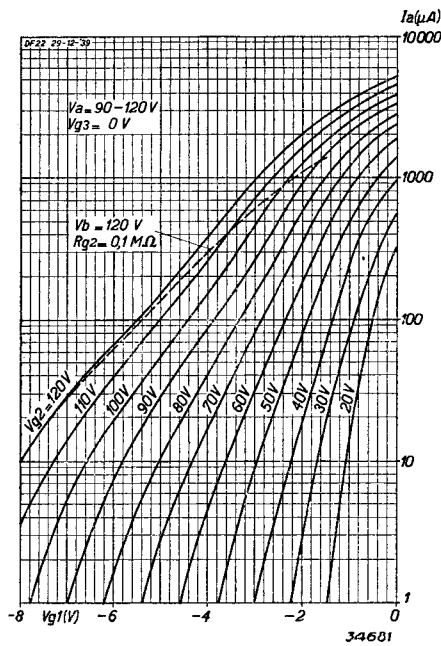


Fig. 3
Anodestroom als functie van de negatieve rooster-
spanning, bij $V_a = 90-120 V$, met V_{g3} als para-
meter. De gestippelde kromme geldt voor een
geregelde buis bij voeding van het schermrooster
via $0,1 M\Omega$ uit de $120 V$ spanningbron.

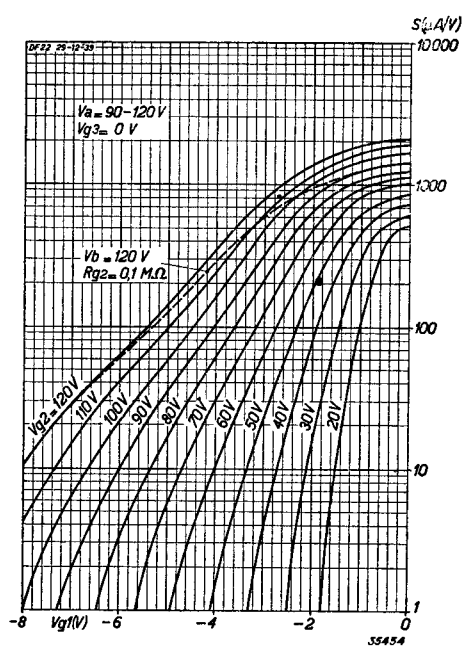


Fig. 4
Steilheid als functie van de negatieve rooster-
spanning, bij $V_a = 90-120 V$, met V_{g3} als para-
meter. De gestippelde kromme geldt voor een
geregelde buis bij voeding van het schermrooster
via $0,1 M\Omega$ uit de $120 V$ spanningbron.

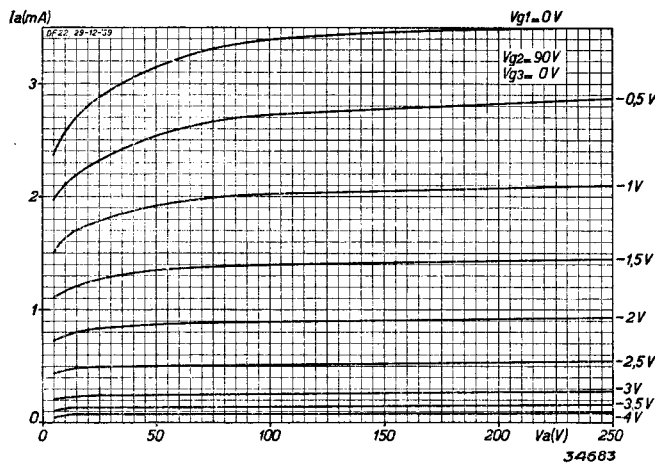


Fig. 5
Anodestroom als functie van de anodespanning, bij $V_{g2} = 90 V$, met V_{g1}
als parameter.

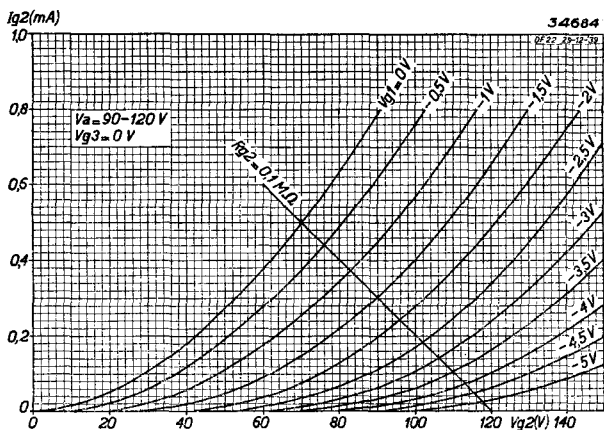


Fig. 6
Schermroosterstroom als functie van de schermroosterspanning, bij $V_a = 90-120$ V, met V_{g_1} als parameter.

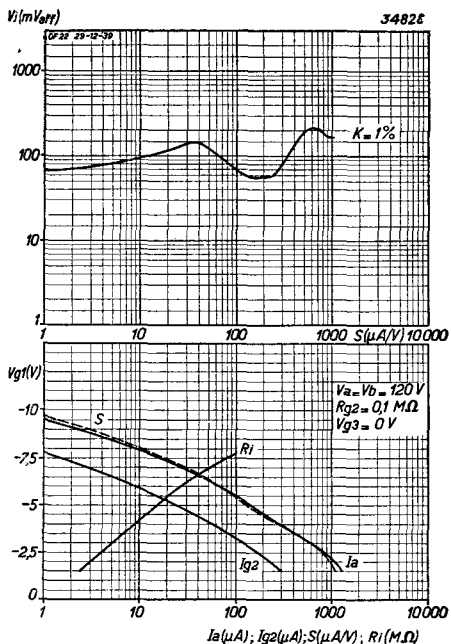


Fig. 7
Bovenste kromme: Effectieve waarde van de roosterwisselspanning als functie van de steilheid voor 1% kruismodulatie, bij $V_a = V_b = 120$ V.
Onderste krommen: Steilheid S , anodestroom I_a , schermroosterstroom I_{g_2} en inwendige weerstand R_i als functie van de neg. roosterspanning V_{g_1} , bij $V_a = V_b = 120$ V.

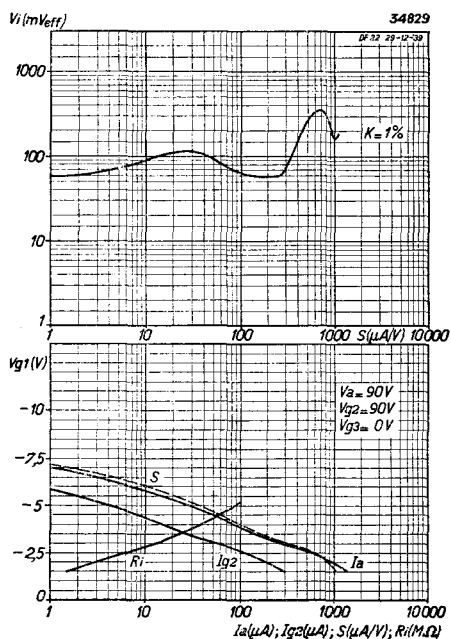


Fig. 8
Bovenste kromme: Effectieve waarde van de roosterwisselspanning als functie van de steilheid voor 1% kruismodulatie, bij $V_a = V_b = 90$ V.
Onderste krommen: Steilheid S , anodestroom I_a , schermroosterstroom I_{g_2} en inwendige weerstand R_i als functie van de neg. roosterspanning V_{g_1} , bij $V_a = V_{g_2} = 90$ V.

GRENSWAARDEN

Anodespanning	V_a = max. 135 V
Anodedissipatie	W_a = max. 0,2 W
Schermroosterspanning	V_{g2} = max. 135 V
Schermroosterdissipatie	W_{g2} = max. 0,1 W
Kathodestroom	I_k = max. 3 mA
Beginpunt van roosterstroom ($I_{g1} = +0,3 \mu A$)	V_{g1} = max. -0,2 V
Max. uitwendige weerstand tusschen rooster 1 en gloeidraad .	R_{g1f} = max. 3 M Ω
Laagste grens van de gloeispanning	V_f = min. 1,1 V
Hoogste grens van de gloeispanning	V_f = max. 1,5 V

Deze buis kan voor H.F. en M.F. versterking worden gebruikt. De schermroosterspanning van de buis DF 22 mag weliswaar 135 V bedragen, maar de hoogst toelaatbare schermroosterdissipatie bedraagt 0,1 W. Wordt een anodebatterij van 120 V gebruikt, dan verdient het aanbeveling, het schermrooster via een weerstand van 100 000 Ω te voeden. Hierdoor zal de schermroosterspanning tot de waarde van 90 V worden teruggebracht, als de buis niet wordt geregeld. De voeding via een weerstand is eenvoudiger dan directe voeding van de 90 V aftakking der anodebatterij en biedt bovendien het voordeel, dat de schermroosterspanning dan meeloopend is, hetgeen, wat betreft kruismodulatie, een verbetering beteekent t.o.v. een vaste schermroosterspanning.

Bij serie-parallelschakeling moet erop worden gelet, dat een onderbreking van den gloeidraad van een der parallel geschakelde buizen ten gevolge heeft, dat de gloeidraad der andere buis, resp. buizen, sterk zal worden overbelast. Hoewel een dergelijke overbelasting doorgaans niet tot gevolg zal hebben, dat de gloeidraad doorbrandt, zal de emissie evenwel sterk achteruit gaan. Men dient dus altijd maatregelen te treffen, om dergelijke overbelastingen te voorkomen en in elk geval houders te gebruiken, die een onberispelijk contact met de gloeidraadpennen verzekeren.