

DM 21 Electronenstraalindicator

De electronenstraalindicator is een ideaal hulpmiddel om het toestel zonder traagheid en met de grootst mogelijke nauwkeurigheid af te stemmen. In dit opzicht had het batterijtoestel tot op heden een achterstand t.o.v. het wisselstroomtoestel, daar hiervoor nog geen electronenstraalindicator bestond. In deze leemte wordt door de buis DM 21 voorzien. Deze indicator werkt betrouwbaar bij een anodespanning van 120 V tot 90 V toe. De laatste spanning moet als een minimum waarde worden beschouwd; de DM 21 is dan ook niet geschikt voor toestellen, die bij een batterijspanning van 90 V moeten werken.

Verder heeft men nog het voordeel, dat de gebruiker bij toepassing van de DM 21 er steeds op wordt gewezen, dat de batterijen van het toestel zijn ingeschakeld.

In verband met een mogelijke voeding uit droge batterijen, moest er in het bijzonder rekening mee worden gehouden, dat de buis ook bij een sterk gedaalde gloeispanning betrouwbaar dient te werken. Als laagste grens voor de gloeispanning werd 1,1 V aangenomen.

GLOEIDRAADGEGEVENS

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

Gloeispanning $V_f = 1,4$ V
 Gloeistroom $I_f = 0,025$ A

DYNAMISCHE GEGEVENS

Batterijspanning	$V_b = 120$ V	90 V
Anode-serieweerstand	$R_a = 2$ M Ω	2 M Ω
Schermsmoot ($V_g = 0$ V)	$I_s = 0,25$ mA	0,15 mA
Negatieve roosterspanning ($\theta = 60^\circ$)	$V_g = 0$ V	0 V
Negatieve roosterspanning ($\theta = 5^\circ$)	$V_g = -4$ V	-3 V

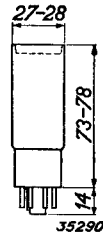


Fig. 1 Afmetingen in mm.

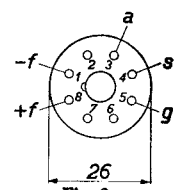
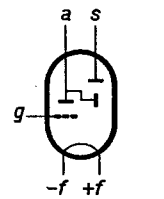


Fig. 2 Rangschikking van de elektroden en aansluitingen van de huls.

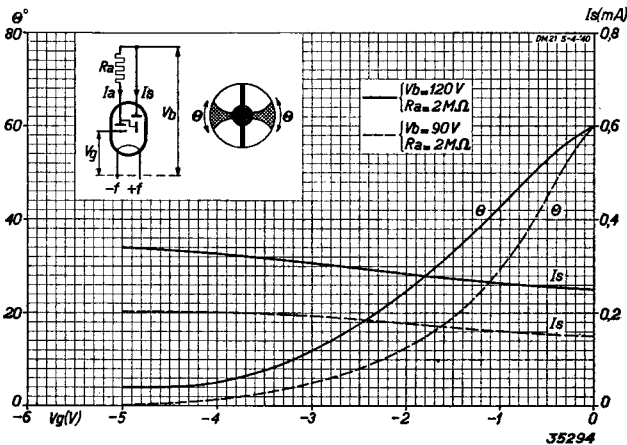


Fig. 3 Schermstroom I_s en schaduwhoek θ , gemeten aan den rand van het scherm, als functie van de negatieve roosterspanning bij een batterijspanning van 120 V en 90 V.

DM 21

GRENSWAARDEN

Anodespanning	V_a	= max. 135 V
Hoogste schermspanning	V_s	= max. 135 V
Laagste schermspanning	V_a	= min. 90 V
Beginpunt van roosterstroom	V_g ($I_g = + 0,3 \mu A$)	= 0 V
Max. uitwendige weerstand in den roosterkring	R_g	= max. 3 M Ω
Laagste grens voor de gloeispanning	V_f	= min. 1,1 V
Hoogste grens voor de gloeispanning	V_f	= max. 1,5 V

TOEPASSING

Zooals reeds vermeld, werkt de buis DM 21 betrouwbaar bij een anode- en schermspanning van 120 V tot 90 V toe. Daar 90 V de laagste waarde voor de schermspanning is, kan de DM 21 niet in ontvangtoestellen worden gebruikt, die bij een maximum batterijspanning van 90 V moeten werken.

Bij serie-parallelschakeling dient men erop te letten, 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 ten gevolge zal hebben, dat de gloeidraad doorbrandt, zal de emissie 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.