

De AVO buizentester type 160

De instelgegevens voor deze buizentester zijn gelijk aan die voor de AVO Valve Characteristic Meter, ze kunnen in diverse AVO handboeken gevonden worden. Het instrument geeft de anodestroom en de steilheid van de geteste buis en kan ook voor andere dan de opgegeven instellingen worden gebruikt. Ook van onbekende buizen kan, als aansluitingen en gloeispanning bekend zijn, bij gekozen waarden van de neg.roosterspanning, de schermrooster en de anode spanning bepaald worden hoe groot bij deze instelling de steilheid en de anodestroom zijn. I.v.m. spanningsverlies in de buizentester staat voor buizen met een grote gloeistroom tussen haakjes soms een hogere in te stellen gloeispanning. Deze waarde bij de 160 steeds gebruiken.

Aanduidingen bij de knoppen etc.

- Mains = net (aansluitplug, schakelaar, zekering en controlelamp)
- Mains Voltage Selector = netspannings keuzeschakelaar (een schroef voor grof instelling en een schakelaar voor fijninstelling in stappen van 5 volt)
- Neg. Grid Volts = negatieve stuurrooster spanning
- Heater Volts = gloeispanning (twee bereiken, te kiezen m.b.v. tuimelschakelaar)
- Anode Volts = anodespanning
- Screen Volts = schermroosterspanning
- Circuit Selector = keuzeschakelaar voor de meetschakeling
- Electrode Selector = keuzeschakelaar voor de elektrode waaraan gemeten wordt

Hierbij komen de volgende opschriften voor:

- Set \sim = instellen van de netspanning. Deze moet steeds zó ingesteld zijn dat de meter in deze stand steeds uitslaat tot in het zwarte vakje aan het eind van de schaal; alleen dan zijn de overige op de buizentester aangegeven spanningen juist
- H Cont. = Heater Continuity = het heel zijn van de gloeidraad, meter slaat dan vol uit
- H = Heater = gloeidraad
- R = Rest = alle overige elektroden
- A = Anode
- G = Grid = stuurrooster
- S = Screen = schermrooster
- C = Cathode = kathode
- D = Diode = anode van detectiediode of gelijkrichtbuis
- Test = meting van anodestroom en steilheid
- Gas = meting van stuurroosterstroom

Testprocedure

Zoek de te testen buis op in de tabel, eventueel m. de tabellen voor aequivalenten en commerciële types. Stel de gloeispanning, de negatieve roosterspanning, de schermroosterspanning en de anodespanning in volgens de testgegevens en plaats de duimwielschakelaar in de stand die overeenkomt met het achter het buistype gegeven instelnummer.

Zet de schakelaar "Circuit Selector" in de stand; Set \sim en de "Electrode Selector" in de stand; A_1 . Schakel dan de netspanning in en laat de buizentester een paar minuten opwarmen. De meternaald moet zich dan in het zwarte vakje aan het eind van de schaal bevinden. Zonodig corrigeren met het schakelaartje van de netspanningskeuzeschakelaar.

M.b.v. de schakelaar "Circuit Selector" kunnen nu achter-eenvolgens de gloeidraad en de isolatieweerstand tussen de diverse elektroden gecontroleerd worden. Bij meervoudige buizen de isolatieweerstand ook bepalen bij de standen A_2 en eventueel D_1 en D_2 van de "Electrode Selector".

In de stand CH/R wordt gemeten bij verhitte gloeidraad terwijl bij indirect verhitte buizen de isolatie tussen gloeidraad en kathode in hete toestand gemeten wordt als de "Electrode Selector" hierbij in de stand C/H is geplaatst.

Zijn er geen inwendige sluitingen, dan de "Electrode Selector" weer in de stand A_1 plaatsen.

Bij een enkelvoudige buis meet men dan in de stand "Test" de anodestroom (meteraanwijzing eventueel m.b.v. de knoppen "Anode Current" binnen de schaal houden). Om de steilheid te bepalen de meteraanwijzing met de knoppen "Anode Current" tot nul terug brengen. Herhaal dit met de knop "Set mA/V" in het zwarte vakje "Set Zero". Men kan nu:

a) de knop "Set mA/V" op de gegeven steilheid instellen, de meter geeft dan aan hoeveel procent hiervan in werkelijkheid aanwezig is.

b) de meteraanwijzing m.b.v. de knop "Set mA/V" op 1 mA/V brengen; de schaalverdeling op de knop geeft dan de gemeten steilheid.

Steilheden kleiner dan 1 mA/V worden direct op de meter afgelezen als de knop "Set mA/V" op 1 staat.

Voor combinatiebuizen de testgegevens van het tweede electrodensysteem instellen en meten met de "Electrode Selector" in de stand A_2 .

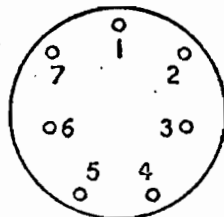
Ingebouwde diodes en gelijkrichtbuizen kunnen getest worden met de "Electrode Selector" in de stand D_1 of D_2 . Hiervoor moet een in de testgegevens genoemde waarde van de stroom met de rechter knop "Anode Current" worden ingesteld (binnenste schaalverdeling). De linker knop hierbij op nul. De meter geeft nu aan hoeveel procent van de bij deze instelling normale stroom wordt geleverd.

Voor het testen van afstemindicatorbuizen een anodeweerstand opnemen tussen de aansluitingen van de doorverbindingstrips "A₁ Link". Voor dubbele indicatorbuizen ook voor A_2 , "Electrode Selector" op A_2 .

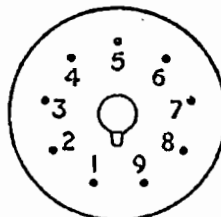
Als na de steilheidsmeting (d.w.z. met de anodestroom aanwijzing van de meter teruggebracht tot nul) de stand GAS van de "Circuit Selector" wordt ingeschakeld geeft de meter de stuurroosterstroom. Deze is een maat voor het vacuüm van de buis. Volle schaaluitslag komt overeen met 10 μ A.

BUISAANSLUITINGEN

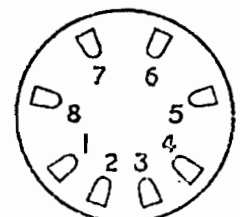
Onderstaand bevinden zich de aansluitingen van een aantal buisvoeten zoals ze van de onderkant gezien verbonden zijn met de duimwielen van de instelschakelaar. Aan de bovenzijde zijn deze "Pin Numbers" aangegeven.



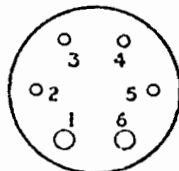
BRITISH SEVEN PIN (B7)



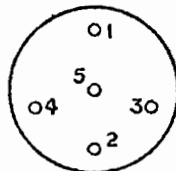
B9G



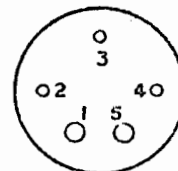
'P'TYPE BASE (8SC)



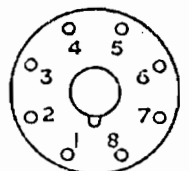
AMERICAN SIX PIN (UX6)



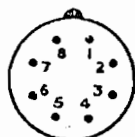
BRITISH 4/5 PIN (B5&B4)



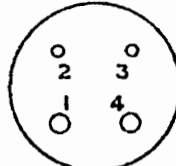
AMERICAN FIVE PIN (UX5)



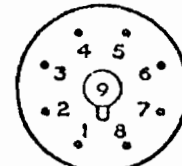
MAZDA OCTAL (M08)



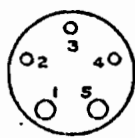
B8A



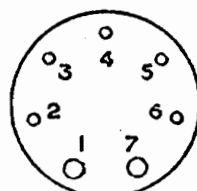
AMERICAN FOUR PIN (UX4)



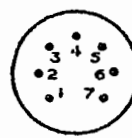
AMERICAN OCTAL (B8B or B8C)



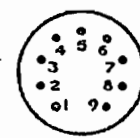
HIVAC FIVE PIN (SM5)



AMERICAN SEVEN PIN (UX7)



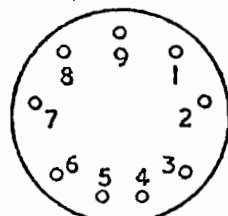
B7G



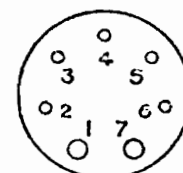
B9A



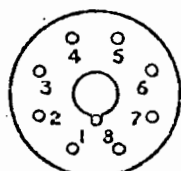
B3G



BRITISH NINE PIN (B9)



AMERICAN SMALL SEVEN PIN (SM7)



INTERNATIONAL OCTAL (A08)



SUB MINIATURE 8 PIN (B8D)



HIVAC FOUR PIN (SM4)