

975.7

PHILIPS

## Gelijkspanningsmicrovoltmeter Type GM 6020



### **Kenmerkende eigenschappen**

Zeer groot meetgebied: gelijkspanningen van  $10 \mu\text{V}$  -  $1000 \text{ V}$   
gelijkstromen van  $10 \mu\text{A}$  -  $10 \text{ A}$ .

Zeer hoge en constante ingangsweerstand; kleine ingangscapaciteit.

Wijzeruitslag steeds positief.

Automatische indicatie van de polariteit van de meetspanning.

Voeding met netspanning.

Eenvoudige ijkprocedure d.m.v. ingebouwde ijkspanning.

125 mm lange lineaire schaal, met antiparallax spiegelaflezing.

Beschermd tegen overbelasting.

In combinatie met de meetkop GM 6050 kunnen VHF-spanningen (0,1 - 800 MHz) van  $1 \text{ mV}$  tot  $16 \text{ V}$  gemeten worden.

Met behulp van een externe gelijkspanning kunnen weerstanden tot enkele miljoenen megohm nauwkeurig gemeten worden.

Produkten voor industriële toepassing  
Elektronische meetapparaten  
Gelijkspanningsmicrovoltmeter  
Type GM 6020



## Toepassingen

De microvoltmeter GM 6020 heeft door zijn grote gevoeligheid vele toepassingen, o.a. in de elektronische industrie (transistoren), bij medische, biologische, geofysische, metallurgische en chemische onderzoeken en metingen met thermo-elementen en rekstrookjes.

Bij meting van VHF-spanningen, gebruik makend van de meetkop GM 6050, kunnen door toepassing van het T-stuk GM 6050 T coaxiale metingen worden uitgevoerd (0,1 - 800 MHz).

In het algemeen kan men zeggen, dat een gevoelige maar kwetsbare galvanometer door de robuuste GM 6020 vervangen kan worden.

## Beschrijving

De te meten gelijkspanning wordt via een verzwakker en een bromfilter toegevoerd aan een triller-omvormer, die de gelijkspanning in een blokspanning omzet. Deze blokspanning wordt in een 4-traps-wisselspanningsversterker versterkt, vervolgens in een Graetzschakeling gelijkgericht en daarna toegevoerd aan een draaispoelinstrument. Het voordeel hiervan is, dat de uitslag van de wijzer steeds positief is. De polariteit van de te meten spanning wordt aangegeven door twee lichtzuiltjes, die naast de meter geplaatst zijn.

De versterker heeft een zeer grote stabiliteit, dank zij elektronische stabilisatie van de voedingsspanningen en een grote tegenkoppeling in het versterkercircuit. In een bepaalde stand van de meetbereiken-verzwakker wordt de ijkspanning van 3 mV aan het meetapparaat toegevoerd. Zowel het ijken als het instellen van de nulstand wordt op de frontplaat verricht. De ijking is dus steeds bijzonder snel uit te voeren, zonder dat het apparaat uit een meetschakeling hoeft te worden genomen.

## Technische gegevens

### Meetgebieden

Gebied A: 0 - 100  $\mu$ V; 0 - 300  $\mu$ V; 0 - 1 mV; 0 - 3 mV; ... 0 - 10 V met een ingangsimpedantie van 1 M $\Omega$  ( $\pm$  1,5 %) parallel aan 20 pF in de standen 0 - 100  $\mu$ V ... 0 - 3 mV en 15 pF in de standen 0 - 10 mV ... 0 - 10 V

Gebied B: 0 - 10 mV; 0 - 30 mV; 0 - 100 mV; 0 - 300 mV ... 0 - 1000 V met een ingangsimpedantie van 100 M $\Omega$  ( $\pm$  1,5 %) parallel aan 10 pF.

### Nauwkeurigheid

< 5 % (van volle schaal) in meetgebied 0 - 100  $\mu$ V.  
< 3 % (van volle schaal) in alle andere meetgebieden.

### Vooruitslag

< 5  $\mu$ V

### Ijkspanning

3 mV ( $\pm$  0,5 %)

### Polariteit van de meetspanning

Van spanningen, die een meteruitslag geven van 10 % van de volle schaalwaarde of meer, wordt de polariteit automatisch d.m.v. twee lichtzuiltjes aangegeven.

### Voeding

Het apparaat is geschikt voor voeding met wisselspanning: 110 - 125 - 145 - 200 - 220 - 245 V; 50 Hz ... 100 Hz.

Opgenomen vermogen: 32 W

### Bromfilter

Een bromspanning (50 Hz) wordt door een ingangsfILTER van het apparaat 1000  $\times$  verzwakt.

### Overbelasting

De schakeling is automatisch beschermd tegen overbelastingen. Ter bescherming van het apparaat in de gevoeligste standen tegen zeer hoge spanningen zijn twee neonbuisjes in de verzwakker opgenomen.

### Electronenbuizen

1  $\times$  E 80 F; 5  $\times$  EF 86; 1  $\times$  EZ 80; 1  $\times$  PCL 82; 2  $\times$  85 A 2; 1  $\times$  EAA 91; 2  $\times$  DM 70; 4  $\times$  OA 202

### Uitvoering

De gelijkspanningsmicrovoltmeter GM 6020 is uitgevoerd in een grijze metalen kast.

### Afmetingen

hoogte 250 mm  
breedte 360 mm  
diepte 220 mm

### Gewicht

11 kg

