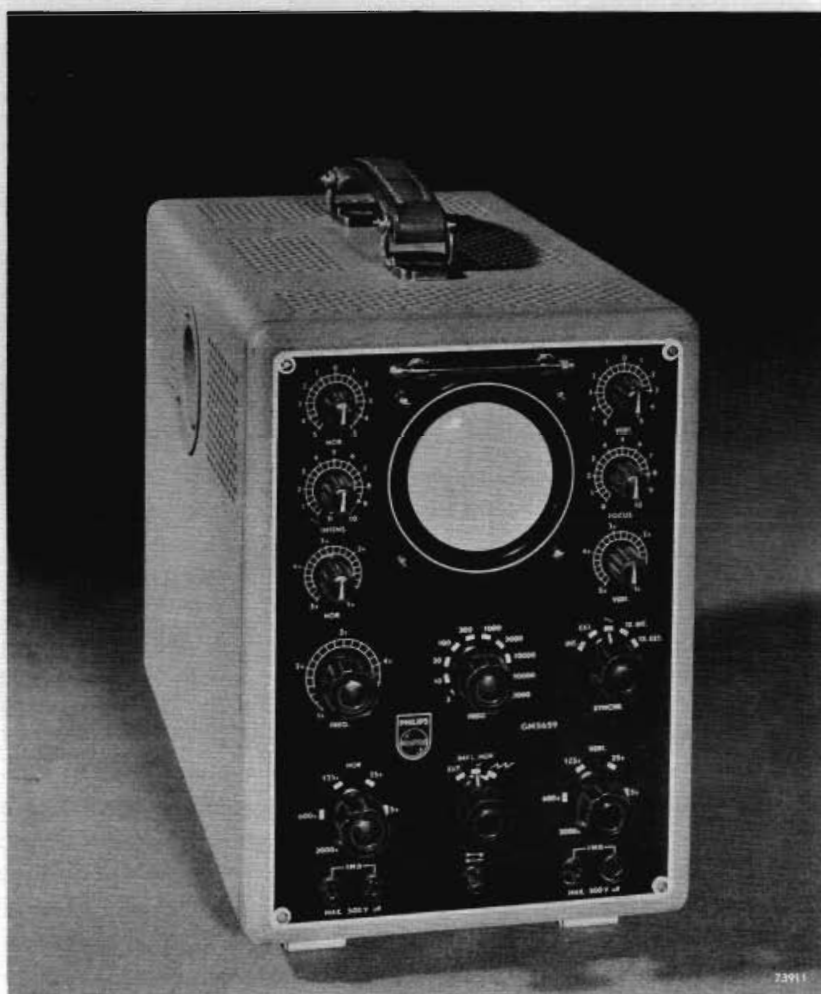


PHILIPS

MEETAPPARATEN

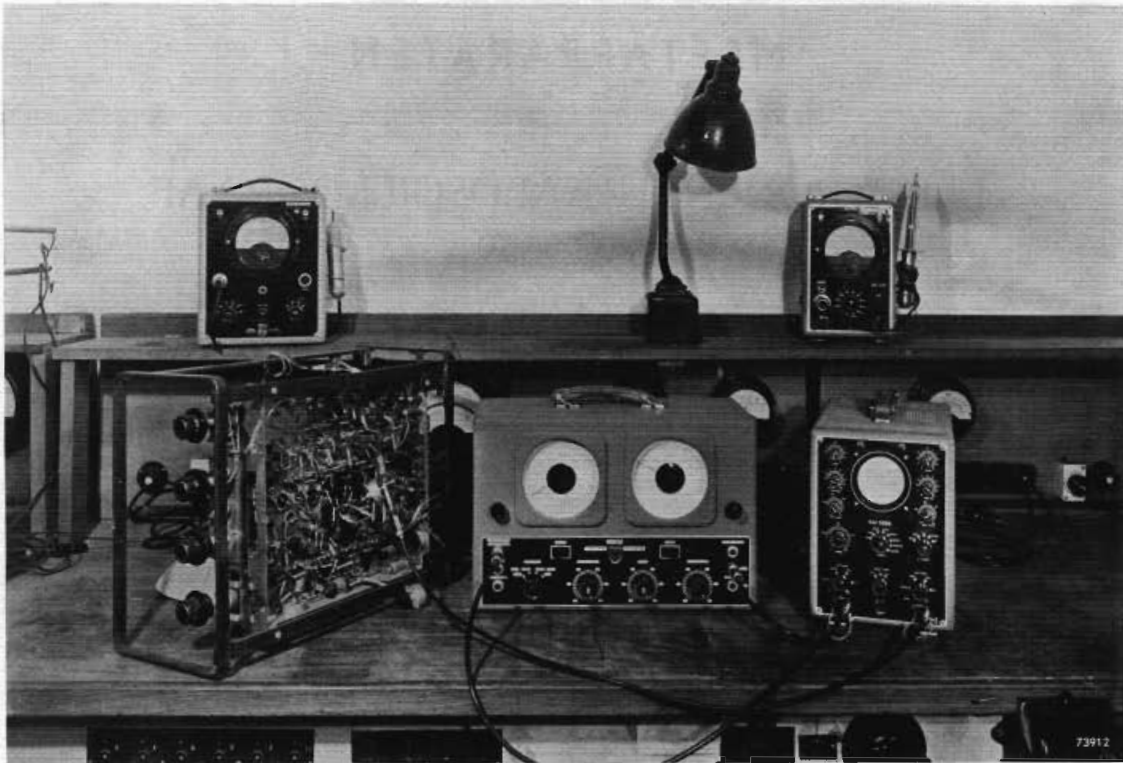
ELECTRONENSTRAALOSCILLOGRAAF GM 5659



DE OSCILLOGRAAF VOOR IMPULSTECHNIEK EN TELEVISIESERVICE

- Twee identieke versterkers met sterke tegenkoppeling
- Grote gevoeligheid
- Groot frequentiegebied 0,3 Hz — 1 MHz
- Frequentie-onafhankelijke verzwakkers, regelbaar in stappen en continu
- Asymmetrische ingang, symmetrische afbuiging
- Deflectieplaten toegankelijk
- Z-ingang voor tijdmarkering
- Automatisch gecommandeerde tijdbasis, intern en extern
- Automatische synchronisatie
- Voor meetdoeleinden tijdbasisspanning afneembaar
- Contrastversterkend raster voor de electronenstraalbuis
- Gemakkelijk afneembare lichtkoker
- Twaalf moderne buizen, zestien functies
- Tropenbestendig





De GM 5659 bij het meten van de doorlaatkromme en de bandbreedte van een televisie-ontvanger.

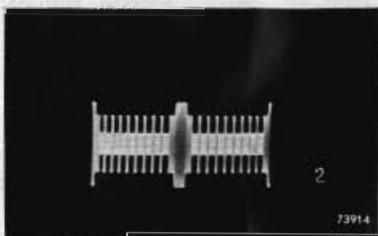
BESCHRIJVING

Het apparaat bevat 2 identieke versterkers met een frequentiegebied van 0,3 Hz tot 1 MHz, één voor de verticale en één voor de horizontale afbuiging, en die zodanig zijn ontworpen, dat rechthoek- en impulsspanningen tot 50 kHz volkomen vervormingsloos kunnen worden doorgegeven.

De verzwakkers zijn frequentie-onafhankelijk en geven een maximale verzwakking van 1 op 15000, namelijk in 5 stappen van ieder ongeveer 1 op 5 en bovendien continu, eveneens een factor 1 op 5. Het frequentiegebied van de tijdbasisgenerator loopt van 3 Hz – 250 kHz, waardoor zowel voor mecha-

nische als voor elektronische toepassingen een tijdas wordt verkregen, waarvan de frequentie voor iedere meting geschikt gekozen kan worden.

Vijf synchronisatiemogelijkheden zijn aanwezig: synchronisatie intern, extern, met de netfrequentie en verder gecommandeerd door het signaal van de verticale versterker en door een extern toegevoerd signaal. Aan de ingang van de horizontale versterker kunnen drie verschillende signalen worden toegevoerd: een uitwendig signaal, een inwendig toegevoerd signaal met de netfrequentie en de tijdbasisspanning.



Videosignaal afkomstig van de Philips Service-Beeldgenerator GM 2887.



Zaagtandspanning met impulsen, waarbij gebruik gemaakt is van de Philips Electronenschakelaar GM 4580/01.

TECHNISCHE GEGEVENS

Versterkers

Principe:

Twee gelijke versterkers, elk bestaande uit twee balanstrappen, waarin tegenkoppeling is toegepast. De versterking is ongeveer 850 x.

Frequentie karakteristiek:

Voor sinusvormige spanningen: 0,3 Hz — 0,8 MHz
(3 dB), (1 MHz: 6 dB)

Voor impulsvormige spanningen: 50 Hz — 50 kHz
zonder vervorming (met een geringe vervorming
bruikbaar tot 100 kHz).

Gevoeligheid:

Voor de verticale versterker: 20 mV_{eff}/cm of
56 mV_{t-t}/cm

Voor de horizontale versterker: 30 mV_{eff}/cm of
85 mV_{t-t}/cm

Verzwakkers

In stappen: 1:1, 1:5, 1:25, 1:125, 1:600, en 1:3000.

Continu: in een gebied van 1:5.

Beide verzwakkers zijn geheel frequentie-onafhankelijk.

Ingangsimpedantie

1 MΩ, 3 — 35 pF (verticaal)

1 MΩ, 3 — 40 pF (horizontaal)

(de ingangscapaciteit is afhankelijk van de stand van de verzwakker)

Max. ingangsspanning: 500 V_{eff}

Straalmodulatie

Interne straalonderdrukking bij terugslag van de tijdbasis. Door uitwendige kortsluiting van een aansluitbus tegen aarde is deze eventueel op te heffen.

Externe straalmodulatie: benodigde spanning ca. 5 V_{eff}

Impedantie 0,3 MΩ, 80 pF

Directe plaataansluiting

Voor de verticale platen, ca. 17 V_{eff}/cm of 48 V_{t-t}/cm

Voor de horizontale platen, ca. 28 V_{eff}/cm of 79 V_{t-t}/cm

Ingangsimpedantie voor beide platenparen:

2 MΩ, 30 pF

Tijdbasis

Frequentie regelbaar in 10 stappen:

3 — 15 Hz 1 — 5 kHz

10 — 50 Hz 3 — 15 kHz

30 — 150 Hz 10 — 40 kHz

100 — 400 Hz 30 — 110 kHz

300 — 1500 Hz 100 — 250 kHz

en continu in een verhouding van 1 : 6.

De zaagtandspanning is afneembaar en bedraagt 50 V_{t-t} bij 50 Hz.

Synchronisatiemogelijkheden

1. Interne synchronisatie, automatisch tussen 1,5 en 7 cm

2. Externe synchronisatie, via de horizontale verzwakker

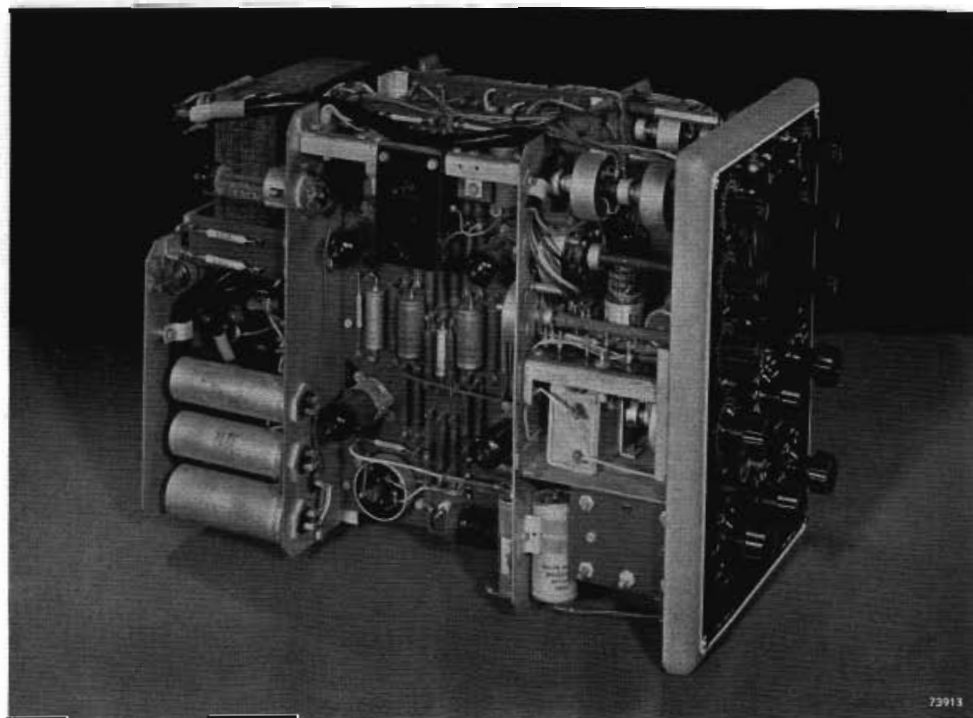
Ingangsimpedantie: 1 MΩ, 5 — 80 pF (afhankelijk van de stand van de verzwakker).

Benodigde spanning: 0,4 — 300 V_{eff}

3. Synchronisatie met de netfrequentie.

4. Intern gecommandeerd (door iedere cyclus van het meetsignaal éénmalig gestuurd).

5. Extern gecommandeerd door een spanning van ca. 20 V of door een sluitcontact (geen batterij nodig).



Binnenaanzicht van de
electronenstraaloscillo-
graaf GM 5659.

Buizenbezetting

Versterkers: 8 x EF 80
 Tijdbasis: 2 x ECC 40
 Voeding: 2 x AZ 41
 Electronenstraalbuis: DG 7-5

Voeding

Geschikt voor spanningen van 100, 125, 145, 200, 220 en 245 V (40 - 100 Hz).
 Opgenomen vermogen: ca. 80 W (95 VA).

Uitvoering

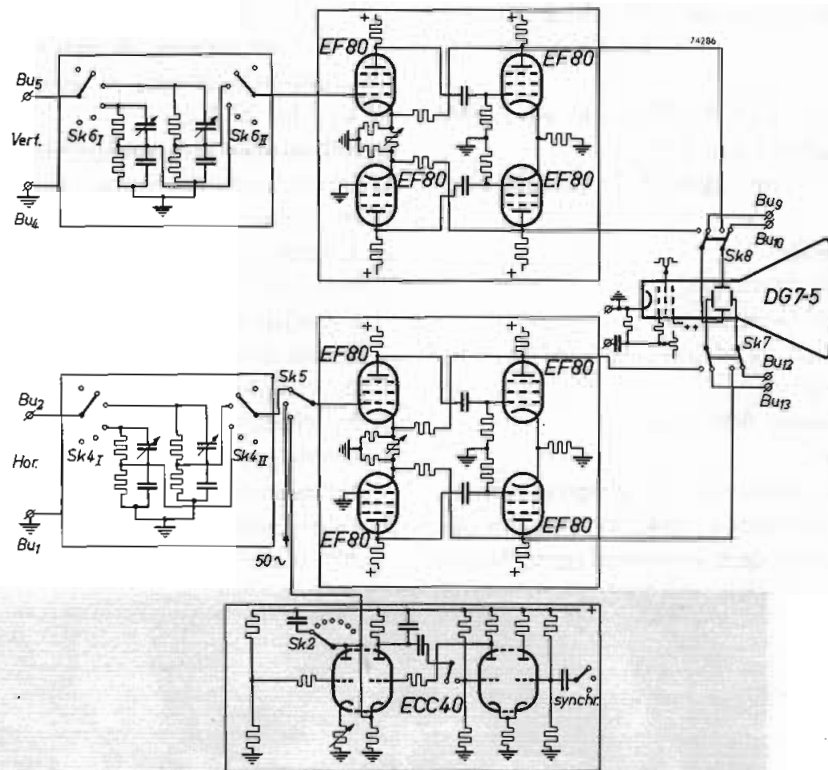
Tafelmodel, grijs damast-gelakte kast met lederen handvat. Het scherm van de electronenstraalbuis is voorzien van een groen, contrastversterkend raster, terwijl tevens een afschermkap en een netsnoer worden bijgeleverd.

Afmetingen

210 x 300 x 400 mm (incl. handvat en knoppen)

Gewicht

ca. 17 kg



Vereenvoudigd princieschema van GM 5659.

Bij elk PHILIPS apparaat is een volledige gebruiksaanwijzing gevoegd.

