

Radiometer

Heterodynosillator 1-300 Hz

Type H08

Originaleksemplar

-Heterodynoskillator

Type HO 8A.

Beskrivelse.

Denne Heterodynoskillator er konstrueret for Afgivelse af særlig lave Frekvenser. Frekvensomraadet er 0 - 310 Hz, der dækkes i tre Omraader. Apparatets Hovedskala, der har en Delestreg for hver Hertz, dækker Omraadet 0 - 110 Hz, medens der ved en Omskifter kan adderes 0, 100 og 200 Hz til Hovedskalaens Visning.

Til Kontrol af Nulindstillingen er Apparatet forsynet med et Jævnstrømsinstrument, der er indkoblet direkte i Modulatorrørets Anodekreds. Ved Hjælp af dette Instrument kan der foretages en meget nøjagtig Nulindstilling, idet Synkronisering af Apparatets Højfrekvensoscillatorer først indtræder ved Frekvenser lavere end 1 Periode pr. Minut.- Efter at Nulindstillingen er foretaget, er Frekvensnøjagtigheden $0,1 \text{ Hz} \pm 0,5 \%$. Hvis Nulpunktet falder udenfor Nulindstillingshaandtagets Omraade, kan dette rettes med Skruetrækkerindstillingen ved dette Haandtag.

Heterodynoskillatoren er forsynet med Rat til fin og grov Regulering af Udgangsspændingen. Udgangskredsen kan med en Omskifter tilpasses til 37,5 , 150 , 600 og 2400 Ohms Belastning. Ved de tre højeste Impedanser er det elektriske Midtpunkt for Udgangstransformatorens Sekundærvikling ført til en Telefonbøsning.- Udgangsimpedansen er ved et indvendigt Potentiometer, der indstiller en Modkobling, indreguleret til samme Værdi som Tilpasningsimpedanserne (den indstillede Udgangsimpedans vil være lidt afhængig af Udgangsspændingen, fordi Udgangsrørene arbejder i Klasse A - B).

Til Kontrol af Udgangsspændingen findes et Ventilvoltage-meter med Maaleomraader 10, 25 og 100 Volt. Ventilvoltage-meteret kan med en Elektrolytkondensator dæmpes, hvorved Viserudslaget bliver roligt ned til Frekvenser paa ca 2 Hz.

Udgangseffekten er ved Frekvenser over 5 Hz maksimalt ca. 3 Watt, ved 2 Hz 2 Watt og ved 1 Hz 1 Watt. Ved 10 Hz er Klirrfaktoren ved 0,5 Watt ca 1,5 %, ved 1 Watt ca 1,6 % og ved 2 Watt ca 2 %.

Udgangsspændingens Variation med Frekvensen er i Omraadet 2 - 300 Hz mindre end 1 db og i Omraadet 1 - 300 Hz mindre end 2 db.

| | | | |
|--|------------|--------|--|
| Heterodynoscillatorens Strømforbrug andrager til | | | |
| Glødestrøm (Jævn- eller V.str.) 6 V 1,4 A | | | |
| Anodespænding til Forrør: | 200 V -- A | 10 mA. | |
| Skærmgittersp. " " | 100 V | 2 mA. | |
| Anodespænding til Udgangsrør: | 200 V -- B | 25 mA. | |
| Gitterforsp. " " | 20 V | 0 mA. | |

Udgangsrørene Anodestøm stiger noget ved større Udgangseffekter.- Anvendes en fælles Spændingskilde til Forrørene og Udgangsrørene, maa den indre Modstand ikke være større end ca 40 Ohm. - Vægt: 38,5 kg

Eliminator Type HO 8 B

Ved Hjælp af Eliminatoren kan Heterodynoscillatoren tilsluttes 220 Volt Vekselstrøm. Eliminatoren indeholder to helt adskilte Ensretteranlæg for Forrør og Udgangsrør. Anodespændingerne og Gitterforspændingen er stabiliseret med Glimstabilisatorrør.

Eliminatoren bør ikke staa tilsluttet Vekselstrømmen i længere Tid, naar den er ubelastet, da Glimrørene herved overbelastes.

Arbejdsprincip.

Heterodynoscillatoren indeholder to "Højfrekvens - oscillatorer", der arbejder ved ca 10.000 Hz. Med Apparatets Hovedskala kan den ene Oscillators Frekvens kontinuerligt forøges med 110 Hz, medens den anden Oscillators Frekvens med Trinomskifteren kan formindskes med 100 eller 200 Hz. De to Højfrekvenser føres til et Modulatorrør i hvis Anodekreds der er indskudt et Filter, der bortskærer alle Modulationsprodukter undtagen Differensfrekvensen. Denne føres over Styrkereguleringerne til et Forstærkerør og derfra over et Fasevenderør til to push - pull koblede Udgangsrør. Udgangstransformatoren har 8 Sekundærviklinger, der med Omskifteren for Udgangsimpedans serie- og parallelforbindes paa passende Maade. Paa denne Maade bliver Transformatorens Virkningsgrad og Frekvensgang næsten uafhængig af Udgangsimpedansen.

Rør.

I Heterodynoscillatoren anvendes følgende Rør:

| | | | |
|---|------|---------|-------|
| 4 | Stk. | Philips | EBC 3 |
| 1 | " | " | ECH 3 |
| 2 | " | " | EL 2. |

Ved Udskiftning af ECH 3 Røret bør Klirrfaktoren kontrolleres, da et uheldigt Eksempel kan forårsage stor Klirrfaktor.

I Eliminatoren anvendes:

| | | | |
|---|------|-------------|-------------|
| 2 | Stk. | Phillips | EZ 2 |
| 2 | " | " | 4687 |
| 1 | " | Stabilovolt | STV 280/40. |

Vægt: 11,7 kg