

## Frequenz-Eichgerät $2 \cdot 10^{-5}$

Rel 3 F 122

1, ... 1000 MHz

**ANWENDUNG** Dieses Gerät ist ein Frequenznormal, das ein Spektrum mit Einzelfrequenzen im Abstand von 1 MHz im Bereich von 1 bis 600 MHz oder im Abstand von 10 MHz im Bereich von 10 bis 1000 MHz mit der Genauigkeit eines Quarzoszillators liefert.



Die unbekannte Frequenz wird in einer Mischstufe der bekannten Frequenz überlagert. Mit einem an die Ausgangsbuchsen angeschlossenen Kopfhörer läßt sich die Schwebung der zu messenden Frequenz mit einer Harmonischen der Quarzfrequenz feststellen. Das Frequenzspektrum kann ferner an der Buchse „HF-Eingang“ entnommen werden, wobei für die einzelne Rasterfrequenz bis zur 30. Oberwelle etwa 1 mV an 60  $\Omega$  zur Verfügung steht.

Durch die hohe Genauigkeit der erzeugten Frequenzen eignet sich das Gerät zur Eichung und Prüfung von Sendern, Empfängern und Frequenzmessern. Seine handliche Form und sein geringes Gewicht machen ihn besonders für die Überwachung von Richtfunkstrecken geeignet, so zum Eichen der Sender- und Empfänger-Oszillatoren.

Die Betriebsspannungen liefert über den eingebauten Netzteil das Wechselstromnetz 110/220 V.

### KENNWERTE

Rasterfrequenz, umschaltbar . . . . . 1 und 10 MHz

Unsicherheit der Rasterfrequenz und deren Vielfache . . . . .  $\pm 2 \cdot 10^{-5}$

### Meßbereich

bei einer Eingangsspannung von  $\geq 20$  mV

Vielfache von 1 MHz im Bereich . . . . . 1 bis 300 MHz

Vielfache von 10 MHz im Bereich . . . . . 10 bis 600 MHz

bei einer Eingangsspannung von  $\geq 100$  mV

Vielfache von 1 MHz im Bereich . . . . . 1 bis 600 MHz

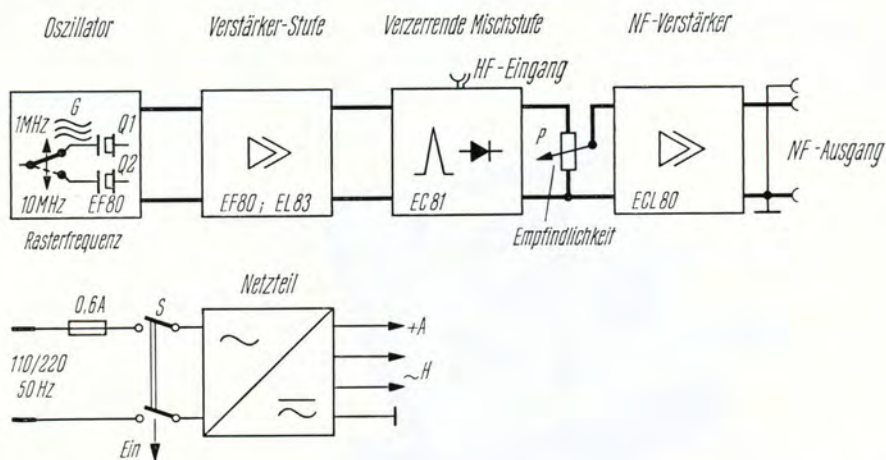
Vielfache von 10 MHz im Bereich . . . . . 10 bis 1000 MHz

Eingangswiderstand . . . . . etwa 60  $\Omega$

Größte zulässige Eingangsspannung . . . . . 2 V

Netzanschluß . . . . . 110/220 V  $\pm 10\%$ ; 42 bis 60 Hz; etwa 25 VA

**ARBEITSWEISE** Der Oszillator arbeitet mit umschaltbaren Quarzen für 1 und 10 MHz. In einem aperiodischen Verstärker wird die HF-Spannung verstärkt und durch Übersteuerung verzerrt, so daß neben der Grundfrequenz auch deren Vielfache auftreten. Um das Oberwellenspektrum zu



verbreitern, wird die abgegebene Spannung einer weiteren Verzerrerstufe zugeführt, die zugleich als Mischstufe für die zu messende Frequenz dient. Die Differenzfrequenz, die bei der Überlagerung der unbekannt Frequenz mit einer Harmonischen der Quarzfrequenz entsteht, gelangt an einen zweistufigen regelbaren NF-Verstärker. Wenn der zu messende Sender mindestens um den Rasterabstand veränderbar ist, läßt sich eine im Kopfhörer hörbare Schwebung ohne sonstige Hilfsmittel einstellen. Die Ordnungszahl der zur Überlagerung verwendeten Harmonischen kann man durch eine Grobfrequenzmessung (z. B. mit Frequenzmesser 10<sup>-2</sup>, Rel 3 F 116, S. 96) feststellen.

**ZUBEHÖR, ABMESSUNGEN UND GEWICHTE**

Gegenstand	Bezeichnung	Abmessungen in mm	Gewicht etwa kg	Preis
FREQUENZRASTER 2 · 10 <sup>-5</sup> (1, ... 600 (1000) MHz).....	Rel 3 F 122	405 × 200 × 280	12	
<i>Zubehör</i>				
2 Röhren .....	EF 80	—	—	
je 1 Röhre .....	EL 83, EC 81, ECL 80	—	—	
1 Schwingquarz 1 MHz .....	Rel Bv 673 H 163	—	—	
1 Schwingquarz 10 MHz .....	Rel Bv 673 Q 379	—	—	
1 Signallampe 12 V .....	T lp 2c	—	—	
3 Schmelzeinsätze 0,6 A (2 als Ersatz) .....	0,6/250 DIN 41 571	—	—	
<i>Nach Bedarf</i>				
1 Meßhörer (2 × 1000 Ω), z.B. ....	9 Fg tph 2a	—	—	
1 Grobfrequenzmesser, z.B. für 80 bis 2000 MHz .....	Rel 3 F 116	190 × 145 × 95	5	S. 96
1 koaxiale Verbindungsleitung, z.B. ....	Rel ltg 532a, ..f	300, ...2000	0,2	S. 512