

Interimsausgabe



Änderungen
vorbehalten!

Geräusch- und Fremdspannungsmesser

Type U P G R

Dezibel-Eichung Ausführung BN 12038
Neper-Eichung Ausführung BN 12039

ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN

BN 12038

453-203 Int.

Eigenschaften

Spitzenwertanzeige

- bei Ausführung BN 12038 -90...+20 db in 10 Bereichen
bei Ausführung BN 12039 -9...+2 N in 11 Bereichen

Skala mit Sinusspannung in
Effektivwerten geeicht.

Ladezeitkonstante rd. 10 ms

Entladezeitkonstante
0,2/0,5/1,0 s umschaltbar

Effektivwertanzeige

- bei Ausführung BN 12038 -80...+20 db in 10 Bereichen
bei Ausführung BN 12039 -8...+2 N in 11 Bereichen

Einschwing- und Abklingzeit des
Anzeigeelements 200 ms \pm 50 ms

Quadratische Eigenschaften Es wird der Effektivwert auch
solcher Amplituden richtig ange-
zeigt, deren Spitzenwerte sich zu
den Effektivwerten wie 7 : 1
verhalten

Übersteuerungsfähigkeit +20 db; d.h., es werden Spitzen-
amplituden bis zum 10fachen des
Vollausschlags noch richtig
integriert

Frequenzgang der Anzeige

(umschaltbar)

- als Fremdspannungsmesser \pm 0,5 db (30 Hz...15 kHz)
als Geräuschspannungsmesser Bewertung nach CCIR Empfehlung 1949

Eingang

- symmetrisch $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$, Dreipol-Buchse
unsymmetrisch $R_i = 1 \text{ M}\Omega \parallel 40 \text{ pF}$, 13er-Buchse
(konzentr. 13 mm ϕ)

Kopfhörerausgang für $R_a = 4 \text{ k}\Omega$ ohne Rückwirkung
auf den Meßwert

Nacheichung	durch Vergleich mit geeichtem Teiler bei Netzfrequenz
Röhrenbestückung	6 x EF 40 2 x ECC 40 1 x EB 41
Netzanschluß	110/125/150/220 V, 40...60 Hz (50 VA)
<u>Abmessungen:</u>	570 x 200 x 378 mm (R&S-Normkasten Größe 55; Einschub nach DIN 41490, Frontplatte 520 x 168 mm)
<u>Gewicht:</u>	26 kg

Aufgaben und Anwendung

Der Geräusch- und Fremdspannungsmesser UPGR dient zur Überwachung der Nutz- und Störpegel in Rundfunk-Übertragungssystemen. Während man den Nutzpegel frequenzunabhängig zur Anzeige bringt, empfiehlt es sich, den Störpegel auf zwei verschiedene Arten zu messen, und zwar je nachdem, ob man die Störspannung schlechthin oder ihre physiologische Wirkung beurteilen will. Im ersten Falle wird die "Fremdspannung" im angegebenen Übertragungsbereich frequenzunabhängig gemessen, im zweiten Falle führt man zur Messung der "Geräuschspannung" eine frequenzabhängige Anzeige ein, die in erster Näherung ein Abbild der Ohrenempfindlichkeitskurve und der Frequenzcharakteristiken einiger anderer wichtiger Übertragungselemente ist. Die genaue Meßvorschrift - Frequenzbewertung - wurde in den Empfehlungen des CCIR festgelegt.

Der Geräusch- und Fremdspannungsmesser UPGR gestattet beide Meßgrößen, d.h. die unbewertete Nutz- und die ebenfalls unbewertete Fremdspannung, wie auch die bewertete Geräuschspannung wahlweise durch einfache Umschaltung zu erfassen.

Neben der Frequenzabhängigkeit der Anzeige ist das zugrundeliegende Meßprinzip bedeutsam. Bei Geräusch- und Fremdspannungsmessungen handelt es sich in den meisten Fällen um die meßtechnische Erfassung nichtsinusförmiger, periodischer und auch nichtperiodischer Kurvenformen. Der Geräusch- und Fremdspannungsmesser UPGR wurde im Hinblick darauf sowohl mit einem rein quadratischen Anzeigesystem für die Ermittlung des Effektivwertes als auch mit einer spitzenwertzeigenden Anzeige versehen. Dadurch wird der Benützer in die Lage versetzt, das für seine Messungen jeweils zweckmäßige oder vorgeschriebene Meßprinzip zugrundelegen zu können.

Arbeitsweise und Aufbau

Die Eingangsimpedanz des Geräusch- und Fremdspannungsmessers UPGR wird am hochohmigen Eingang durch den Gitterscheinwiderstand eines Kathodenverstärkers, am niederohmigen Eingang durch einen symmetrischen Eingangsübertrager gebildet. Beide Stufen werden wahlweise entweder über das die vorgeschriebene Dämpfungskurve nachbildende Filter oder über einen ohmschen Teiler mit dem Anzeigeverstärker gekoppelt. Dieser umfaßt 4 Verstärkerstufen und einen Kathodenausgangs-Verstärker, der bei Effektivwertmessungen über einen Übertrager auf das Anzeigesystem arbeitet. Die quadratische Anzeige erfolgt über Germanium-Dioden, die zur Stabilisierung gegenüber Temperaturschwankungen in einen Thermostaten eingebaut sind. Bei Spitzenwertanzeige sind eine weitere Verstärkerstufe mit einem Übertrager und eine Doppeldiode nachgeschaltet. Die gleichgerichtete Spannung wird einem Gleichspannungs-Röhrenvoltmeter zugeführt.