



Schallpegelmesser

Type EZGN



Eigenschaften

Lautstärkemeßbereich	25 ... 133 phon
unterteilt in 10 Teilbereiche	je 18 phon, 8 phon Überlappung
Schalldruckmeßbereich (10 Teilbereiche)	0,01 ... 900 μ bar
Frequenzbereich	30 ... 10000 Hz
Fehlergrenzen	
im Bereich < 60 Hz	± 3 db
im Bereich 60 ... 5000 Hz	± 2 db
im Bereich > 5000 Hz	± 3 db
Frequenzbewertung	gemäß den Richtlinien für DIN-Lautstärkemessungen
Anzeige	direkt durch Instrument
Anschlüsse für Filter	13er-Buchsen (konzentr. 13 mm ϕ)
Eingangs- und Ausgangswiderstand	600 Ω
Verstärkerausgänge	Telefonbuchsen
für Hörer	rd. 0,8 V \approx bei $R_0 \geq 4$ k Ω
für Schreiber \approx	rd. 1,6 V \approx bei $R_0 \geq 10$ k Ω
für Schreiber -	rd. 3,2 V - bei $R_0 \geq 500$ k Ω
Netzanschluß	110/125/150/220 V, 40 ... 60 Hz (35 VA)
Abmessungen	500 \times 275 \times 260 mm (R&S-Normkasten Größe 46)
Gewicht	18 kg

ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN

BN 4502

Schallpegelmesser EZGN

Aufgaben und Anwendung

Der Schallpegelmesser ist ein kombinierter Lautstärke- (Geräusch-) und Schalldruckmesser. Das direktzeigende objektiv messende Gerät ist umschaltbar von Lautstärkemessung (in Phon) auf Schalldruckmessung (in Mikrobar).

Der Schallpegelmesser EZGN ist für den Betrieb am Wechselstromnetz gebaut und trägt damit – und auch hinsichtlich seiner sonstigen Eigenschaften – den Erfordernissen der Industrie und der Verwendung in Laboratorien besonders Rechnung. Der Meßbereich reicht von der kleinsten mit vertretbarem Aufwand und mit genügender Genauigkeit meßbaren Lautstärke bis zu den größten in dem skizzierten Verwendungsbereich normalerweise auftretenden Schalldrücken.

Als Anwendungsbeispiele seien genannt: Die Messung der akustischen Leistung und des Wirkungsgrades von Lautsprechern, die Bestimmung der Empfindlichkeit von Mikrofonen, der Schallverteilung in Räumen, der Schalldämmung von Bauten, die Messung der Nachhallzeit (in Kombination mit einem logarithmischen Registrierungsinstrument), die Untersuchung von Lärmquellen (Maschinen, Geräten, Apparaten, Fahrzeugen), die Messung von Verkehrsgeräuschen. Mit Hilfe eines Bandpasses kann ein Geräusch auf seine Frequenzanteile hin untersucht werden.

Arbeitsweise und Aufbau

Der Schallpegelmesser EZGN benutzt als Schallempfänger ein Kondensatormikrofon mit nahezu kugelförmiger Richtkennlinie. Das Mikrofon, welches mit der ersten Verstärkerstufe zusammengebaut ist, ist durch ein 4 m langes Kabel, das bis auf 20 m verlängert werden kann, vom übrigen Gerät getrennt. Dadurch kann man mit dem Mikrofon beliebig nahe an die Schallquellen herangehen und auch ausgedehnte Objekte abtasten. Die vom Mikrofon gelieferte Tonfrequenzspannung wird über einen 5-stufigen Verstärker, der stark gegengekoppelt ist, einem quadratisch arbeitenden Trockengleichrichter zugeführt und durch ein Drehspulinstrument zur Anzeige gebracht. Bei Lautstärkemessungen schalten sich in den Verstärker dem eingeschalteten Bereich entsprechende frequenzabhängige Glieder ein, die einen Frequenzgang bewirken, der dem Empfinden des Ohres nahe kommt. Die Frequenzbewertung entspricht den Richtlinien für DIN-Lautstärkemessungen. Zwischen der zweiten und dritten Stufe sind Übertrager zur Zwischenschaltung eines Oktavbandpasses oder anderer Filter mit $600\ \Omega$ Wellenwiderstand eingebaut. Die konzentrischen Anschlußbuchsen mit $13\ \text{mm}\ \varnothing$ (13er-Buchsen) sind als Schaltbuchsen ausgebildet, die bei Nichtbenutzung automatisch ein Dämpfungsglied von $0,3\ \text{N}$ (entsprechend der Durchlaßdämpfung unseres Oktavbandpasses Type PBO BN 4920) einschalten. Die Nacheichung geschieht akustisch. Eine eingebaute elektrisch betriebene Eichschallquelle mit konstanter Lautstärke wird dazu benutzt, die Empfindlichkeit des Gesamtgerätes einzuregeln. Am Verstärkerausgang liegen Buchsen zum Anschluß eines Hörers und anderer Meßgeräte (z. B. Dämpfungsschreiber). Die Ausgänge sind so niederohmig, daß ein normaler Kopfhörer mit $4000\ \Omega$ Innenwiderstand bzw. ein Dämpfungsschreiber mit mehr als $10\ \text{K}\ \Omega$ (bzw. $500\ \text{K}\ \Omega$) keine Belastung darstellt.

Röhrenbestückung: 5 x EF 40, 1 x EZ 40

Anderungen, insbesondere solche, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten!