

**ROHDE & SCHWARZ**  
 Vertriebs-GmbH.  
 Berlin W 30, Augsburger Str. 33  
 Telefon 91 27 62



## Schallpegelzeiger

Type EZG



### Eigenschaften:

|  |  |
|--|--|
| Meßbereich 1) Lautstärke . . . . .                         | 38 . . . 123 phon  |
| 2) Schalldruck . . . . .                                   | 33 . . . 123 db (über $p=2 \times 10^{-4} \mu\text{b}$ )<br>bzw. 0,016 . . . 300 $\mu\text{b}$ |
| unterteilt in 8 Teilbereiche mit je . . . . .              | 15 phon bzw. db  |
| Überlappung der Teilbereiche . . . . .                     | 5 phon bzw. db   |
| Fehlergrenzen im Bereich 100 . . . . .                     | 5000 Hz $\pm 2$ phon bzw. db<br>$< 100$ Hz $\pm 4$ phon<br>$> 5000$ Hz                         |
| Frequenzbereich . . . . .                                  | 30 . . . 10000 Hz  |
| Frequenzbewertung . . . . .                                | gem. den Richtlinien für DIN-Lautstärkemessungen   |
| Anzeige . . . . .  | direkt, durch Instrument   |
| Ansprechzeit . . . . .                                     | etwa 0,2 sec   |
| Verstärker-Ausgang . . . . .                               | zum Anschluß eines Kopfhörers usw.   |
| Innenwiderstand . . . . .                                  | rd. 150 $\Omega$   |
| Ausgangsspannung . . . . .                                 | in jedem Meßbereich etwa 1 V   |
| Stromversorgung aus eingebauten Batterien                  | Heizung . . . 10 Stabelemente 1,5 V;<br>(Stabelement EJT DIN 40 850; 33 $\varnothing$ x 63 mm) |
|  | Anoden . . . 2 Kleinanodenbatterien 100 V;<br>(Pertrix Mikrodyn; 99 x 99 x 39 mm)              |
| Betriebsspannungen bei Stromversorgung von außen . . . . . | 6 V - (0,3 A) und rd. 150 V - (5 mA)   |
| Abmessungen:   | Blechkasten . . 300 x 220 x 220 mm<br>(R & S-Normkasten Größe 35)                              |
|  | Holzkofer . . . 305 x 270 x 250 mm   |
| Gewicht:   | 11 kg  |

**ROHDE & SCHWARZ MÜNCHEN**

BN 450

# Schallpegelzeiger EZG

## Aufgaben und Anwendung

Das menschliche Ohr ist erstaunlich empfindlich in der Wahrnehmung von Tönen, aber verhältnismäßig unzuverlässig bei der Beurteilung ihrer Lautstärke. Fehlschätzungen des Schalldrucks um den Faktor 5 sind ohne weiteres möglich. Man sollte daher, ähnlich wie man zur Erzielung guter fotografischer Aufnahmen einen Belichtungsmesser benützt, um nicht von dem wechselnden Empfinden des Auges abhängig zu sein, zur einwandfreien Beurteilung eines Schallereignisses einen Schalldruckmesser bzw. Lautstärkemesser heranziehen.

Ein einfaches und zuverlässiges Meßgerät dieser Art ist der Schallpegelzeiger Type EZG. Mit Rücksicht auf die hauptsächlichsten Verwendungszwecke ist das Gerät als kleine, leicht tragbare Einheit ausgebildet, welche die Stromversorgung aus eingebauten Batterien erhält. (Die Speisung kann ebenso auch aus getrennten Batterien oder einem geeigneten Netzgerät erfolgen.) Das direkt zeigende, objektiv messende Gerät ist umschaltbar von Schalldruckmessung in Dezibel auf Lautstärkemessung in Phon.

Als Anwendungsbeispiele seien genannt: Die Messung der akustischen Leistung von Lautsprechern, der Schallverteilung in Räumen oder im Freien, die Messung von Lärmschallquellen, Verkehrsgeräuschen usw.

## Arbeitsweise und Aufbau

Der Schallpegelzeiger EZG benützt als Schallempfänger ein Kondensatormikrofon mit nahezu kugelförmiger Richtkennlinie. Die von dem Mikrofon gelieferte Wechselspannung wird in einem vierstufigen Verstärker verstärkt, hierauf mit einem quadratisch arbeitenden Trockengleichrichter gleichgerichtet und schließlich dem zur Anzeige dienenden Drehspulinstrument zugeführt. Bei der Lautstärkemessung schaltet sich in den Verstärker ein dem eingeschalteten Bereich entsprechendes frequenzabhängiges Glied ein, welches für die Anzeige einen Frequenzgang erzeugt, der dem Empfinden des Ohres gleichkommt. Die Frequenzbewertung entspricht den Richtlinien für DIN-Lautstärkemessungen.

Die Nacheichung erfolgt akustisch. Eine eingebaute Eichschallquelle in Gestalt eines kleinen Lütewerkes mit konstanter Lautstärke wird dazu benützt, die Verstärkung auf den richtigen Wert einzuregulieren. Somit ist die Genauigkeit der Messungen stets gesichert, zumal auch eine Kontrolle der Batterien des Geräts an Hand des Instrumentes jederzeit schnell vorgenommen werden kann.

Parallel zur Wechselstromseite des Gleichrichterkreises liegen Buchsen zum Anschluß eines Hörers oder anderen Meßgerätes. Die hier zur Verfügung stehende Spannung genügt ohne weitere Vorverstärkung zur Aussteuerung eines Kraftverstärkers. Der Schallpegelzeiger mit seinem hochwertigen aus Batterien gespeisten Kondensatormikrofon kann daher bei gegebener Gelegenheit gut als Besprechungsmikrofon oder zur Musikübertragung verwendet werden.

Der Schallpegelzeiger EZG ist in ein handliches Stahlblechgehäuse mit Griff und Deckel (R & S-Normkasten Größe 35) eingebaut, kann aber auch wie umstehendes Bild zeigt in einem Holzkoffer mit Rolladenverschluß eingesetzt werden. Zur Messung wird das Mikrofon mit seinem schwenkbaren Arm hochgestellt. In der Ruhelage befindet es sich vor der Eichschallquelle.