

RG16 und RG16F

Batteriebetriebene Rauschgeneratoren

Anwendungsbereiche

- Bauakustische Messungen
- Elektroakustische Messungen

Funktionen

- Digitaler Rauschgenerator
- Weißes und rosa Rauschen
- Batteriebetrieb
- RG16F mit Funkfernbedienung

Die Rauschgeneratoren RG16 und RG16F wurden speziell für den Einsatz in der Bauakustik entwickelt und sind sehr handlich und leicht. Sie erzeugen weißes und rosa Rauschen.

Der Rauschgenerator RG16F kann mit dem Funkhandsender geschaltet werden. Wird der Funkhandsender betätigt, so wird der Ausgang stumm geschaltet und die rote LED zeigt dies an.

Über eine SMA Buchse auf der Frontseite des RG16F wird die Antennen angeschlossen. Der manuelle Stopp-Taster wird über einen 3,5mm mono Klinkenstecker angeschlossen.

Die Rauschgeneratoren RG16 und RG16F benutzen als Rauschquelle ein 31-stufiges mehrfach rückgekoppeltes digitales Schieberegister. Wie alle nach diesem Prinzip arbeitenden Quellen ist auch dieses Signal nur pseudo-stochastisch und wiederholt sich nach einer gewissen Zeit. Wegen der Länge des Registers geschieht dies aber erst nach mehreren Stunden, so dass man für praktische Anwendungen ein Rauschen mit weißem Frequenzspektrum erhält.

Weißes Rauschen wird vorzugsweise benutzt, wenn zur Messung Filter mit konstanter Absolutbandbreite (FFT) eingesetzt werden, weil bei diesem Filtertyp das Rauschen gleiche Energie in jedem Filter liefert. Bei akustischen Messungen werden meistens Filter mit konstanter Relativbandbreite eingesetzt, deren Bandbreite und damit auch die Energie bei weißem Rauschen linear mit der Mittenfrequenz zunehmen. Um auch hier gleiche Energie in jedem Filter zu erhalten, muss das Rauschspektrum so geformt werden, dass seine Energiedichte linear mit der Frequenz abnimmt (Rosa Rauschen). Ein solches Filter müsste einen mit 3dB/Oktave abfallenden Frequenzgang besitzen, was exakt nicht zu realisieren ist und in der Praxis nur für einen gegebenen Frequenzbereich angenähert werden kann. Das hier verwendete Rosa-Filter ist für den Akustikbereich 20 Hz – 20 kHz optimiert.



Technische Daten

Analoge Eingänge

Antennen-Eingang: SMA Buchse
Stopp-Eingang: 3,5 mm Klinke

Analoge Ausgänge

Anzahl: 1
Steckverbinder: BNC-Buchse
Ausgangsspannung max. 1 V_{rms} regelbar

Rauschgenerator

Frequenzgang weiß 10 Hz – 20 kHz
Frequenzgang rosa 20 Hz – 20 kHz
Innenwiderstand ca. 50 Ω in Serie mit 47 µF
Scheitelfaktor 1–4

Funkfernbedienung (nur RG16F)

Frequenz: 433 MHz, Länderspezifisch
Reichweite: bis zu 50 m bei freier Sicht

LED-Anzeigen

„Power on“: grün
„Mute“: rot

Spannungsversorgung

intern: 9 V Batterie oder Akku
extern: 12-14 VDC
Stromaufnahme: 35 mA
Akku-Betriebszeit: 6-8 h

Betriebsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich: +/- 0°C bis +50°C

Mechanische Daten

Gehäusematerial: Aluminium
Abmessungen (B x H x T): 100 x 35 x 105 mm
Gewicht incl. Akkus: ca. 400 g

Mitgeliefertes Zubehör

Steckernetzteil, 100-240 VAC / 12 VDC
RG16F: Funkfernbedienung

Optionales Zubehör

Dodekaeder Lautsprecherbox
Leistungsverstärker PA1000
BNC-Kabel

Messelektronik Ulrich Falm behält sich das Recht vor, auch ohne besondere Ankündigung Spezifikationen und Zubehör zu ändern oder zu ergänzen.