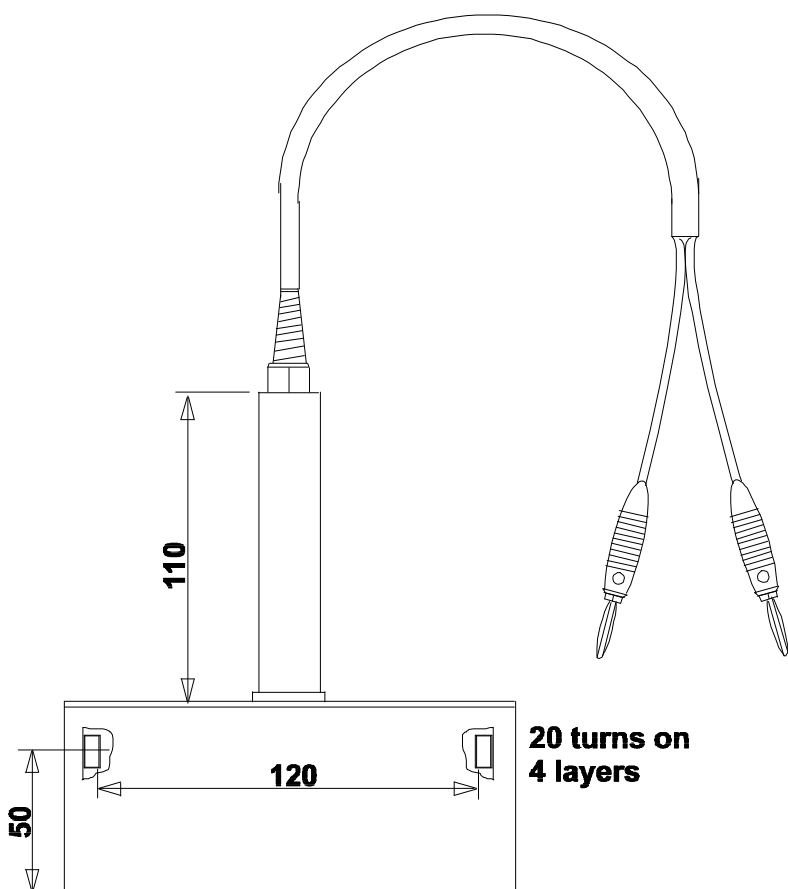


SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Feldspule FESP 5132 Radiating Loop FESP 5132

Technische Daten:		Specifications:
Windungszahl:	20	Number of turns:
Drahtdurchmesser:	2 mm Cu (AWG 12)	Wire diameter:
Maximaler Spulenstrom:	20 A, 5 min.	Maximum Coil Current:
Spulenstrom, nominell:	10 A continuous	Nominal Coil Current:
Max. Magn. Feldstärke:	1500 A/m, 5 min.	Maximum Magnetic Field Strength:
Magn. Nennfeldstärke:	750 A/m continuous	Nominal Magnetic Field Strength:
Magn. Feldstärke bei 1 A Spulenstrom: (mit 50 mm Distanzring)	75.56 A/m (95 μ T)	Magnetic Fieldstrength, 1 A Coil Current: (with 50 mm distance ring)
Erforderlicher Strom für 1 A/m: (mit 50 mm Distanzring)	13.23 mA	Current required for 1 A/m: (with 50 mm distance ring)
Mittlerer Spulendurchmesser:	120 mm	Medium coil diameter:
Abstand Spulenmitte-Meßebe- ne:	50 mm	Spacing coil center to measurement plane:
Abmessungen:	0.16 m x 0.25 (0.3) m	Mechanical Dimensions:
Anschlüsse: Laborstecker	4 mm	Terminals: banana jacks
Nutzbarer Frequenzbereich:	0 - 150 kHz	Usable Frequency Range:
Induktivität:	80 μ H	Inductance:
Wirkwiderstand:	0.3 Ω	Resistance:
Gewicht:	1.2 kg	Weight:



SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Feldspule FESP 5132 *Radiating Loop FESP 5132*

Anwendung

Die handgeführte, magnetische Feldspule FESP 5132 dient zur Erzeugung von definierten magnetischen Feldern im Audiofrequenzbereich bis maximal ca. 200 kHz. Die Feldspule wird vorwiegend für magnetische Störfestigkeitsprüfungen (z.B. nach MIL STD-461-E bzw. EN 55103) eingesetzt. Je nach verwendeter Stromquelle können magnetische Feldstärken von bis zu 1500 A/m (kurzzeitig) erzeugt werden. Die magnetische Feldstärke ist proportional zum Strom, der durch die Spulenwindung fließt. Um genau definierte Abstände zum Prüfling zu erzielen, ist die Feldspule mit einem aufsteckbaren Distanzring ausgestattet, der einen 50 mm Abstand der Prüflingsoberfläche zur Spulenmitte ermöglicht. Andere Distanzringe sind ebenfalls erhältlich, große Feldstärken werden mit kurzen Distanzringen erzielt. Auf Wunsch können auch weitere Distanzringe angefertigt werden, die eine gewünschte Skalierung des Wandlungsmaßes ermöglichen (z.B. 1 A Spulenstrom = 100 A/m Feldstärke). Als Stromquellen lassen sich relativ kostengünstig Audioverstärker einsetzen, die zum Teil einen relativ flachen Frequenzgang von ca. 10 Hz bis zu 100 kHz aufweisen. Die vorherrschende magnetische Feldstärkekomponente liegt in Verlängerung der Achse des Handgriffs, d. h. sie steht senkrecht auf der Oberfläche des Prüflings. Die erreichbare Genauigkeit bei der Erzeugung von magnetischen Feldstärken entspricht der Genauigkeit der Strommessung. Manchmal (insbesondere bei kleinen Feldstärken) kann es vorteilhaft sein, einen Serienwiderstand einzusetzen, dessen Spannungsabfall gemessen wird. Bei geeigneter Wahl des Widerstandes kann ein günstiges Wandlungsmaß (Spannung-Feldstärke) erreicht werden. Je größer der Vorwiderstand im Vergleich zum induktiven Blindwiderstand ist, desto geringer die Frequenzabhängigkeit der Anordnung (allerdings sinkt auch der Wirkungsgrad der Feldstärkeerzeugung).

Application

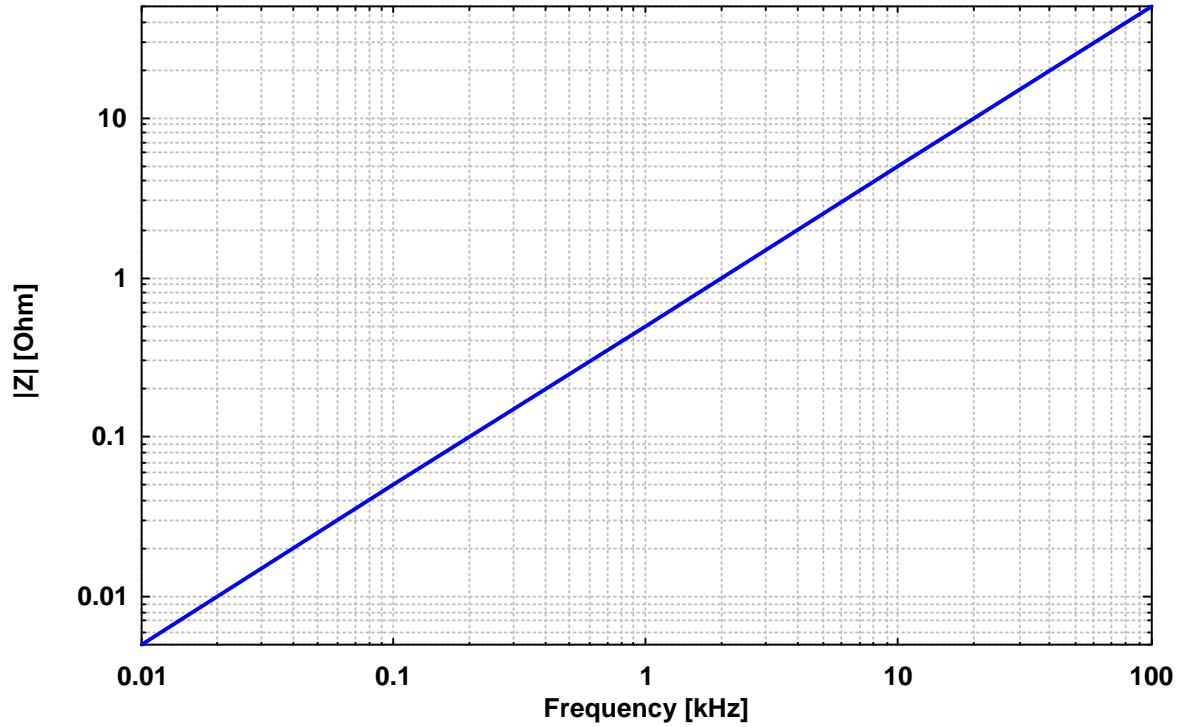
The magnetic, handheld coil FESP 5132 was designed to generate defined magnetic fieldstrength in the audio frequency range up to 100 kHz. The main application is immunity testing against magnetic fields according to EN 55103 and MIL-STD-461 E. Depending on the current source characteristics magnetic fields up to 1500 A/m can be generated for a short time. The generated magnetic fieldstrength is proportional to the coil current. A distance ring allows a precise spacing of 50 mm between coil and EUT surface. Other distance rings can be used to scale the current-fieldstrength ratio. The highest fieldstrength levels can be achieved using the shortest ring. There are further rings available on request in order to provide a certain scaling between coil current and magnetic fieldstrength (e.g. 1 Amp coil current = 100 Amp/m fieldstrength). Economic current sources in the frequency range from 10 Hz up to 100 kHz are Audio amplifiers, which are available in nearly all power ratings. The main part of the generated magnetic field is perpendicular (orthogonal) to the EuT-surface, i.e. in the same direction as the 22 mm handle. The achievable accuracy for generating defined magnetic fields depends on the accuracy of current measurements. In some cases (with moderate fieldstrength requirements) it may be advisable to use a well known series resistor and measure the voltage across this resistor. The resistor can be scaled in a way to obtain a convenient voltage reading which corresponds to the generated magnetic field. The larger the series resistor compared to the inductance, the more frequency independant characteristics will be achieved (but the efficiency of fieldstrength reduces)

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Feldspule FESP 5132 Radiating Loop FESP 5132

FESP 5132 Impedance



FESP 5132 with 50 mm distance ring

