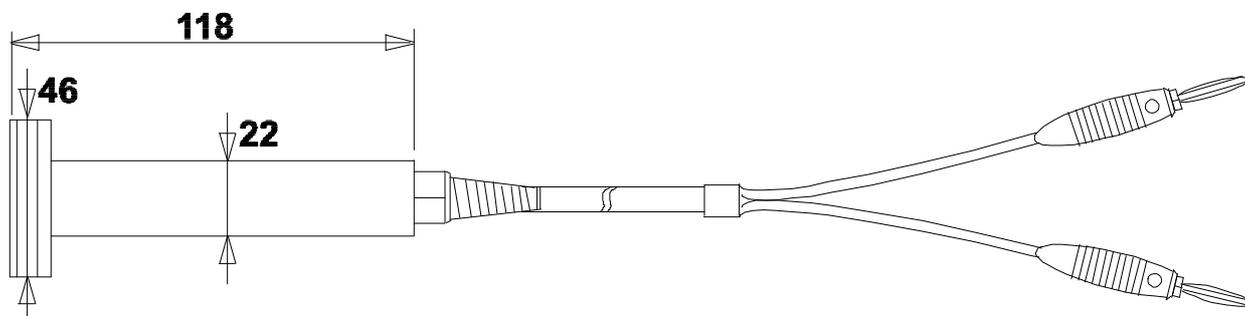


SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

Magnetische Feldsenserspule FESP 5134 Field Monitoring Coil FESP 5134



Technische Daten:		Specifications:
Windungszahl:	51	Number of turns:
Spulendurchmesser:	40 mm	Coil diameter:
Abstand Spulenebene-Vorderkante:	7 mm	Distance Coil to Front Edge:
Nutzbarer Frequenzbereich:	0 - 150 kHz	Usable Frequency Range:
Resonanzfrequenz	ca. 1 MHz	Resonance frequency:
Induktivität:	ca. 100 μ H	Inductance:
Wirkwiderstand:	5 Ω	Resistance:
Gewicht:	200 g	Weight:
Schirm: elektrostatisch		Shield: electrostatic
Anschluß: 4 mm Bananenstecker		Terminals: 4 mm Banana plugs
Länge Anschlußkabel:	1.2 m	Length output cord:
Griffdurchmesser:	22 mm	Shaft diameter:

Anwendung

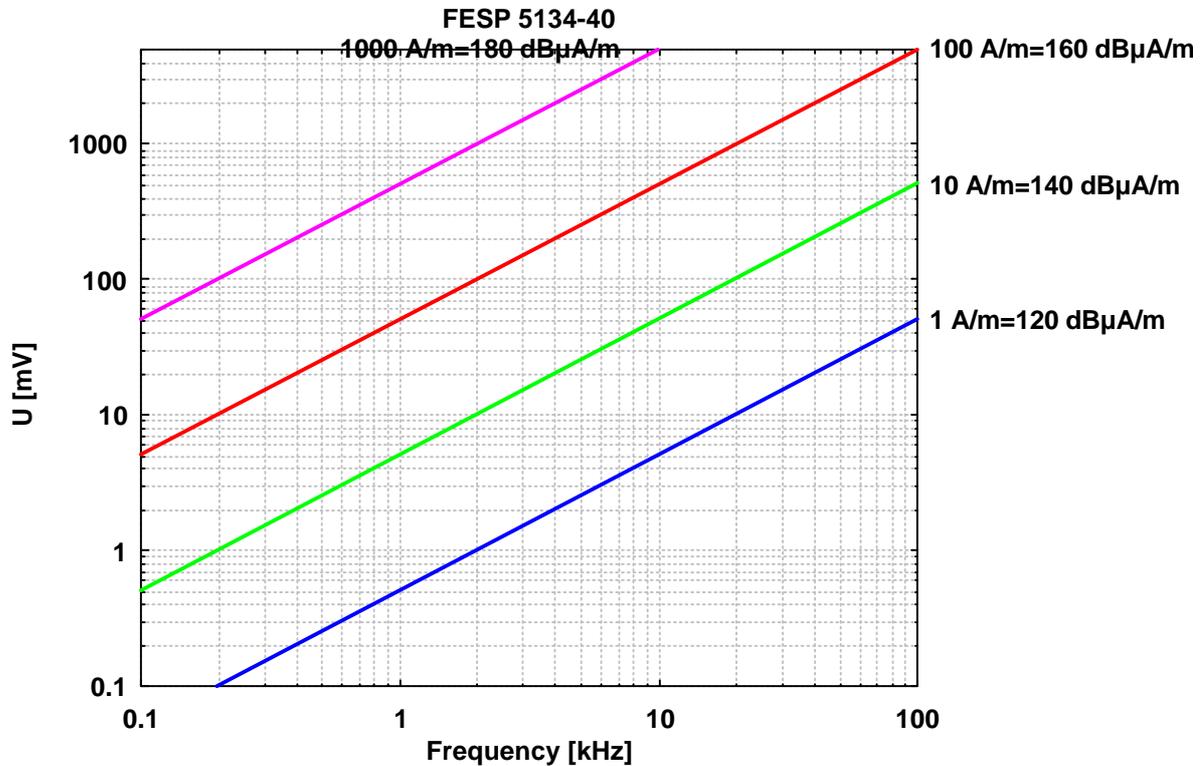
Die handgeführte, magnetische Feldsenserspule FESP 5134 dient zur Ermittlung der magnetischen Feldstärke bei Immunitätsprüfungen nach MIL STD 461 und KFZ-Normen durch Spannungsmessung mit einem hochohmigen Spannungsmeßgerät. Der Haupteinsatzbereich liegt im Audiofrequenzbereich und darüber bis ca. 150 kHz bei starken Magnetfeldern mit einer Feldstärke von mehr als 1 A/m. Die Spulenchse der Feldspule verläuft identisch mit der Rotationsachse des Griffs, d.h. maximale Feldstärkeanzeige wird genau dann erzielt, wenn die Magnetfeldlinien parallel zum Griff liegen. Die angegebenen Daten beziehen sich stets auf homogene Felder und optimale Ausrichtung der FESP 5134.

Application

The magnetic, handheld field sensor coil FESP 5134 was designed to determine the magnetic field strength during immunity tests in conjunction with an appropriate high impedance voltmeter. The main application is in the audio frequency range and above up to approx. 150 kHz and field strength values of 1 A/m or higher. The coil axis is identical with the rotational axis of the handle, i.e. the maximum field indication is given with magnetic field lines being parallel to the handle. The specified data refers always to uniform fields and optimum alignment of FESP 5134.

Magnetische Feldsensorpule FESP 5134 Field Monitoring Coil FESP 5134

Magnetfeldstärke und zugehörige Ausgangs-Leerlaufspannung
Magnetic fieldstrength and related open circuit output voltage



Die unten angegebene Berechnungsformel wurde aus dem Durchflutungsgesetz analytisch ermittelt. Für Magnetfelder zwischen 1 A/m und 1000 A/m sind die Ausgangsspannungen als Kurvenscharen im obigen Diagramm aufgetragen. Andere Werte lassen sich leicht mit der angegebenen Gleichung mit einem Fehler von weniger als 2% (<0.18 dB) berechnen.

The equation below was derived from Maxwell's equations using analytical mathematic methods. The open circuit output voltages for magnetic fieldstrengths between 1 A/m and 1000 A/m are shown in the above diagram. Other values can easily be calculated using the equation below with an worst case error of less than 2% (<0.18 dB)

FESP 5134-40 51 Windungen:

FESP 5134-40 51 turns:

$$U_0[V] = 506 \cdot 10^{-9} \cdot f[Hz] \cdot H[A/m]$$