

Magnetische Feldsensorspule
Field Monitoring Coil



Anwendung

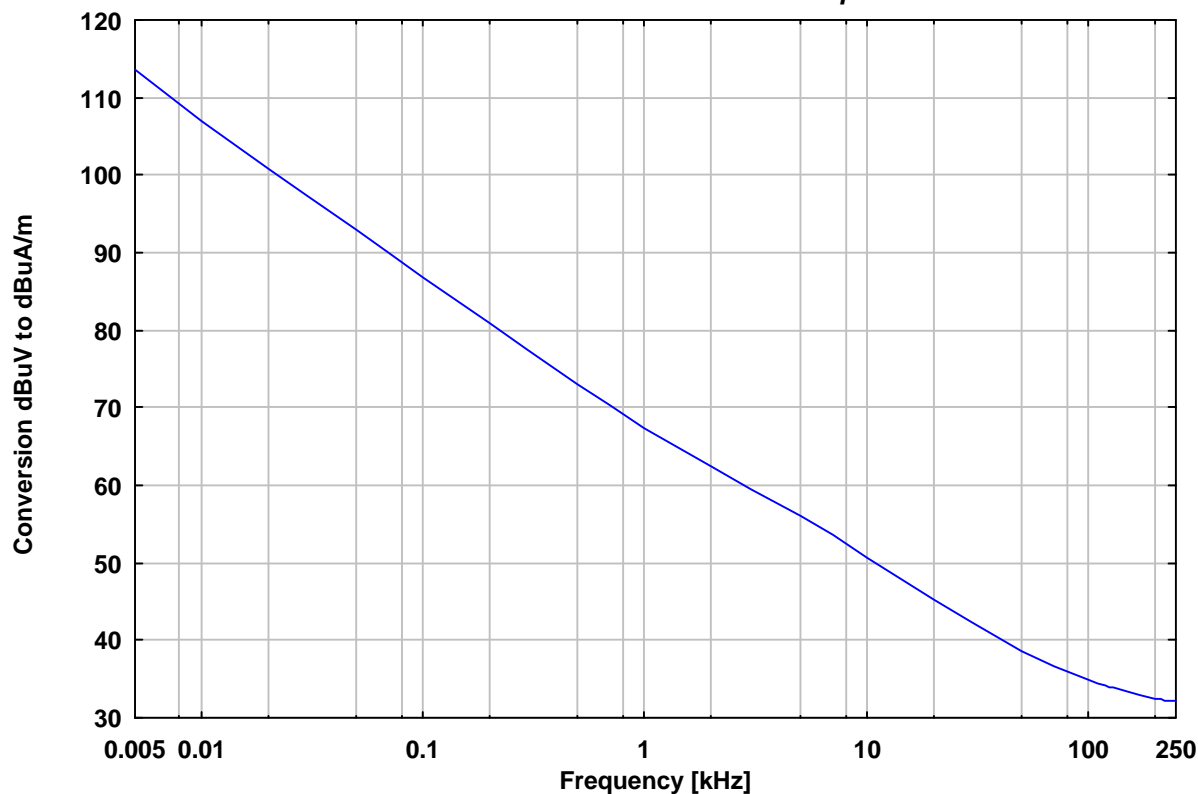
Die handgeführte, magnetische Feldsensorspule FESP 5134-40 dient zur Ermittlung der magnetischen Feldstärke bei Immunitätsprüfungen nach MIL STD 461 und KFZ-Normen durch Spannungsmessung mit einem Spannungsmeßgerät. Der Haupteinsatzbereich liegt im Audiofrequenzbereich und darüber bis ca. 250 kHz bei starken Magnetfeldern mit einer Feldstärke von mehr als 1 A/m. Die Spulenachse der Feldspule verläuft genau senkrecht zur Spulenebene, d.h. maximale Feldstärkeanzeige wird genau dann erzielt, wenn die Magnetfeldlinien senkrecht durch die Spulenebene laufen. Die angegebenen Daten beziehen sich stets auf homogene Felder und optimale Ausrichtung der FESP 5134-40.

Application

The magnetic, handheld field sensor coil FESP 5134-40 was designed to determine the magnetic fieldstrength during immunity tests in conjunction with an appropriate voltmeter. The main application is in the audio frequency range and above up to approx. 250 kHz and fieldstrength values of 1 A/m or higher. The coil axis is perpendicular to the coil-plane, i.e. the maximum field indication is given with magnetic field lines being perpendicular to the coil-plane. The specified data refers always to uniform fields and optimum alignment of FESP 5134-40.

Technische Daten:		Specifications:
Windungszahl:	51	Number of turns:
Spulendurchmesser:	40 mm	Coil diameter:
Nutzbarer Frequenzbereich:	5 Hz - 250 kHz	Usable Frequency Range:
Resonanzfrequenz	ca. 1 MHz	Resonance frequency:
Induktivität:	ca. 100 μ H	Inductance:
Wirkwiderstand:	5 Ω	Resistance:
Gewicht:	43 g	Weight:
Abmessungen:	70x31x45 mm	Dimensions:
Schirm: elektrostatisch		Shield: electrostatic
Anschluss:	BNC	Terminals:
Befestigungsgewinde:	1/4"	Mounting Thread:

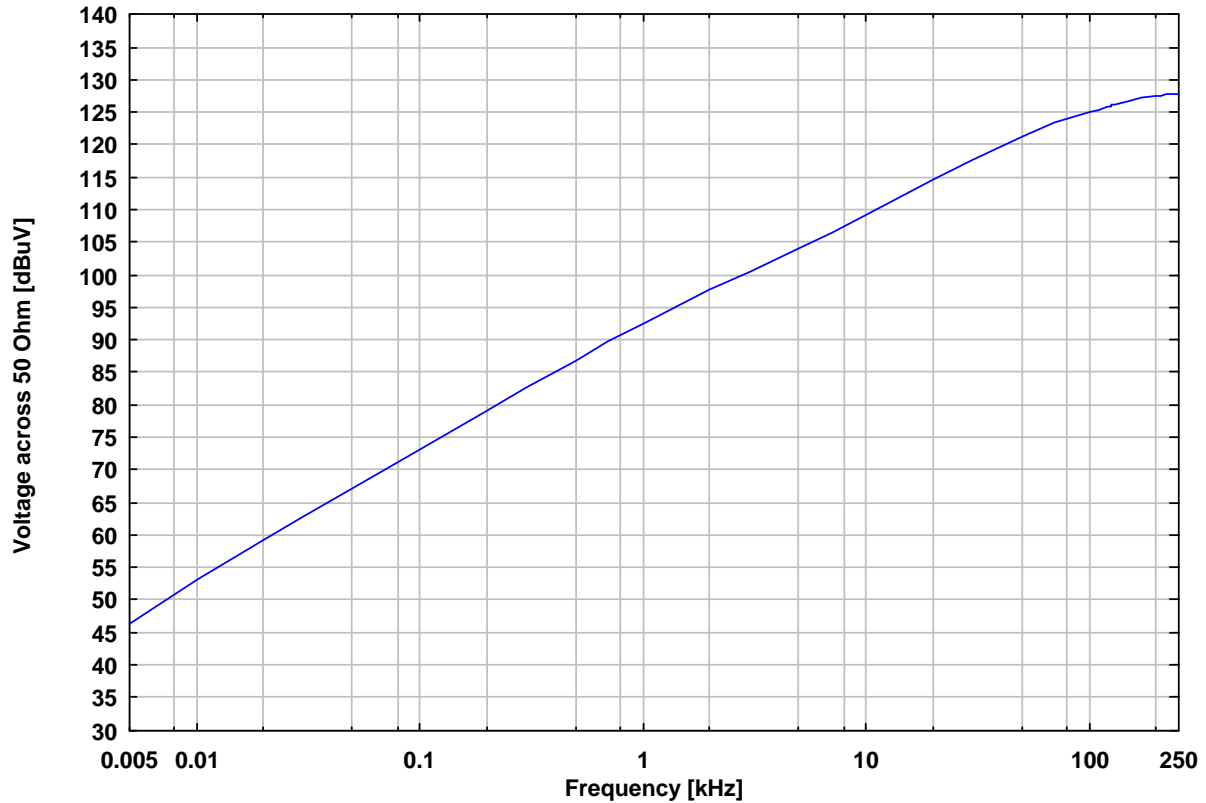
Wandlungsmaß bei Spannungsmessern mit 50 Ω Eingang
 Conversion for Voltmeters with 50 Ω Input



Frequency kHz	Voltage across 50 Ω ¹ dBuV	Conversion dBμV to dBpT	Conversion dBμV to dBμA/m
0.005	46.47	115.53	113.55
0.01	53.03	108.97	106.99
0.02	59.11	102.89	100.91
0.03	62.66	99.34	97.36
0.05	67.10	94.90	92.92
0.07	70.01	91.99	90.01
0.1	73.09	88.91	86.93
0.2	79.08	82.92	80.94
0.3	82.59	79.41	77.43
0.5	86.88	75.12	73.14
0.7	89.66	72.34	70.36
1	92.55	69.45	67.47
2	97.64	64.36	62.38
3	100.40	61.60	59.62
5	103.95	58.05	56.07
7	106.46	55.54	53.56
10	109.21	52.79	50.81
20	114.67	47.33	45.35
30	117.75	44.25	42.27
50	121.29	40.71	38.73
70	123.42	38.58	36.60
100	125.01	36.99	35.01
110	125.42	36.58	34.60
120	125.80	36.20	34.22
124	125.94	36.06	34.08
125	125.97	36.03	34.05
126	126.02	35.98	34.00
130	126.12	35.88	33.90
150	126.62	35.38	33.40
170	127.11	34.89	32.91
200	127.44	34.56	32.58
210	127.60	34.40	32.42
220	127.75	34.25	32.27
230	127.77	34.23	32.25
240	127.78	34.22	32.24
250	127.78	34.22	32.24

¹ Applied magnetic field strength 100 A/m

Spannung bei Spannungsmessern mit 50 Ω Eingang
Voltage for Voltmeters with 50 Ω Input



Der dB-Wert in der Spalte "Conversion" muß auf die dBµV-Spannungsanzeige des 50 Ω Messgeräts addiert werden, um die magnetische Feldstärke in dBµA/m bzw. dBpT zu erhalten.

The dB-value of the column "Conversion" must be added on the dBµV-reading of the 50 Ω voltmeter to obtain the magnetic fieldstrength in dBµA/m or dBpT respectively.

$$1 \mu\text{T} = 0.7958 \text{ A/m} = -1.984 \text{ dBA/m} = 118.02 \text{ dB}\mu\text{A/m} = 0 \text{ dB}\mu\text{T} = 120 \text{ dBpT}$$

$$1 \text{ A/m} = 1.2566 \mu\text{T} = 0 \text{ dBA/m} = 120 \text{ dB}\mu\text{A/m} = 1.98 \text{ dB}\mu\text{T} = 121.98 \text{ dBpT}$$