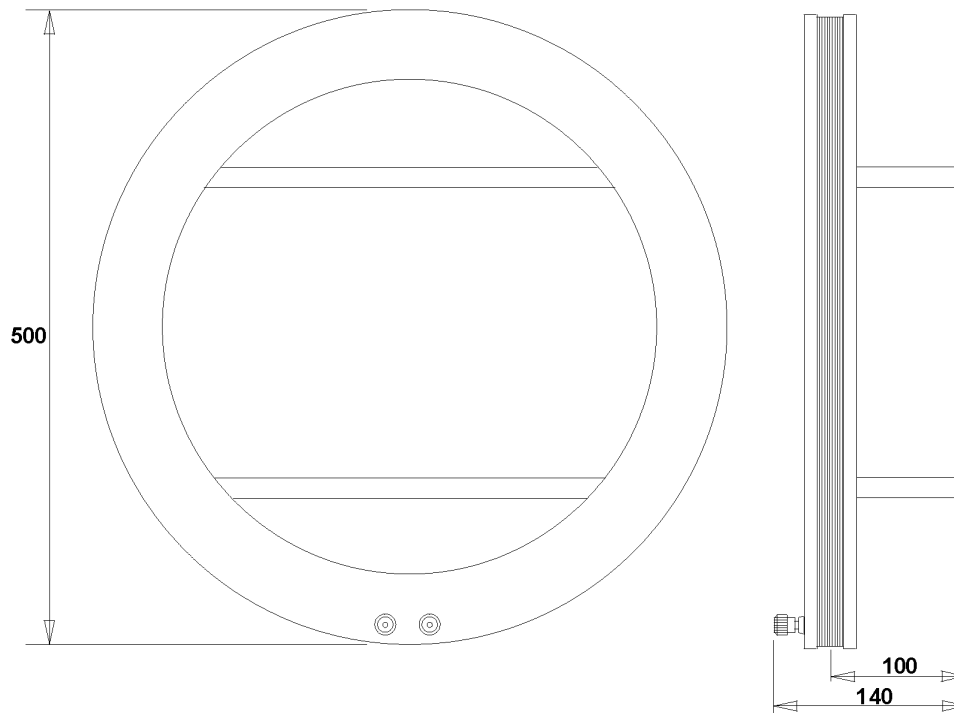


SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

Runde, ungeschirmte Feldspule FESP 5135

Circular unshielded Coil FESP 5135



Anwendung

Die magnetische Feldspule FESP 5135 dient zur Erzeugung definierter Magnetfeldstärken bis max. ca. 300 kHz. Die FESP 5135 kommt insbesondere dann zum Einsatz, wenn die Prüflinge aufgrund ihrer Abmessungen nicht zwischen Helmholtzspulen passen. Die Feldspule ist mit Abstandhaltern ausgestattet, dadurch erhält man gut reproduzierbare Prüfergebnisse auch ohne den Einsatz von zusätzlichen Messhilfsmitteln. Die von der Feldspule erzeugte Magnetfeldstärke ist streng proportional zum Spulenstrom, daher kann durch Messung des Spulenstroms auf die tatsächlich erzeugte Magnetfeldstärke rückgeschlossen werden.

Application

The magnetic loop FESP 5135 was designed to generate magnetic fields in the frequency range up to 300 kHz. The FESP 5135 is especially used for magnetic immunity testing for large EuT which does not fit between Helmholtz coils. The FESP 5135 is equipped with spacers in order to achieve good repeatability of test results without using additional length measuring equipment. The magnetic field strength generated by the coil is strictly proportional to the coil current, therefore a current measurement can be used to determine the actual field strength.

Mittlerer Spulendurchmesser:	0.5 m	Medium coil diameter:
Windungszahl:	20	Number of turns:
Windungslagen:	1	Turn layers:
Abmessungen:	500 x 500 x 140 mm	Mechanical Dimensions:
Anschlüsse:	4 mm	Terminals:
Nutzbarer Frequenzbereich:	0 - 300 kHz	Usable Frequency Range:
Induktivität:	485 μ H	Inductance:
Wirkwiderstand:	0.8 Ω	Resistance:
Parallelkapazität:	45 pF	Capacitance:
Resonanzfrequenz:	\approx 1 MHz	Resonance Frequency:
Magnetfeldstärke bei 1 A Spulenstrom:	32.016 A/m 30.1 dBA/m	Magnetic Field strength at 1 A coil current:
Dauerstrom:	< 5 A	Continuous Current:
Maximalstrom:	7 A (5 min.)	Maximum Current:
Maximale Magnetfeldstärken:	224 A/m (5 min)	Max. Magnetic field strength:
Feldstärke (Dauerbetrieb):	160 A/m	Field strength (cont. operation):
Gewicht:	5.2 kg	Weight:
Abstandhalter:	100 mm	Spacer:

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

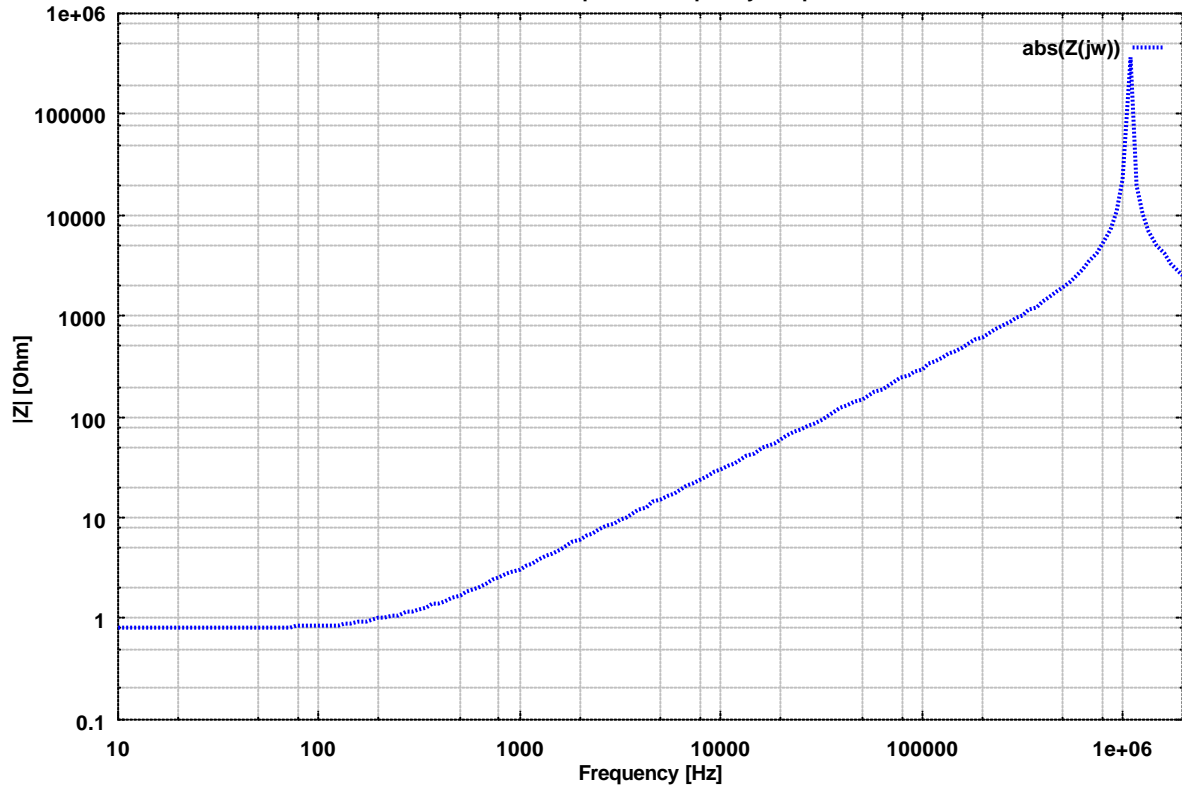
Runde, ungeschirmte Feldspule FESP 5135

Circular unshielded Coil FESP 5135

Betrag der Impedanz (Übersichtsbereich)

Magnitude of Impedance (Overview)

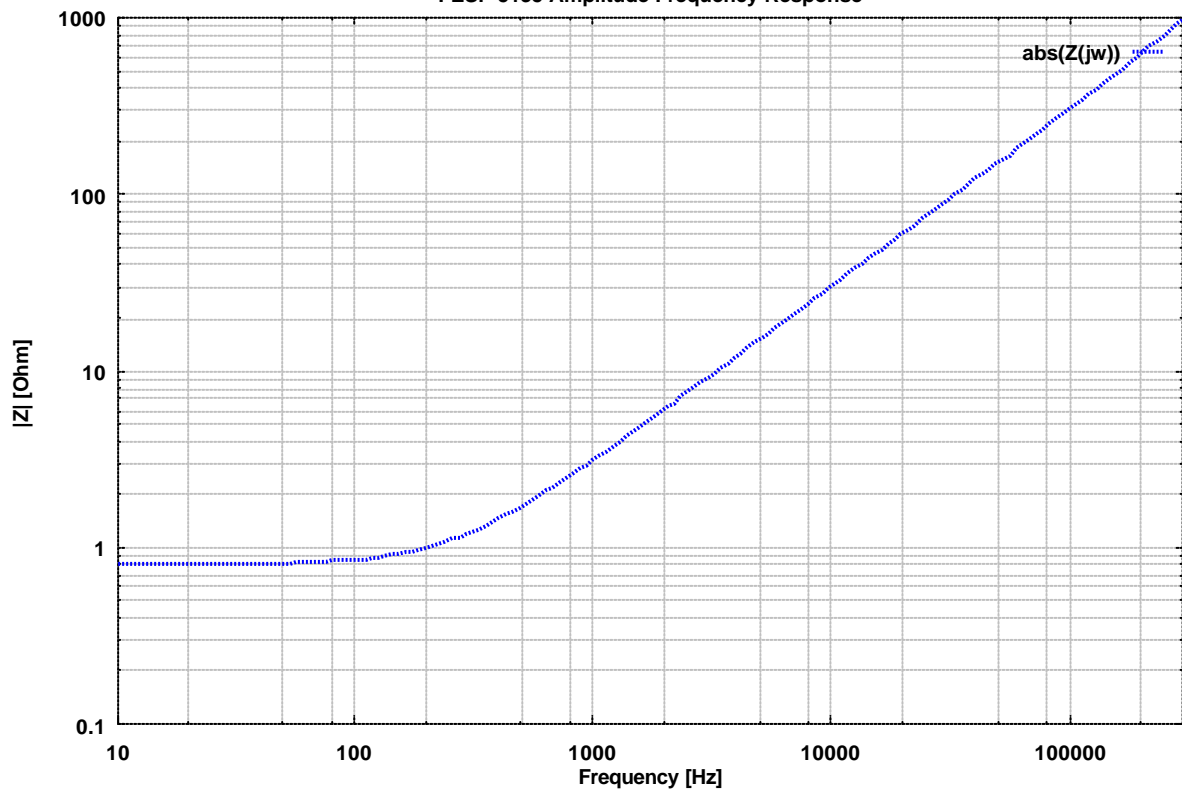
FESP 5135 Amplitude Frequency Response



Betrag der Impedanz (Nennfrequenzbereich)

Magnitude of Impedance (Nominal Frequency Range)

FESP 5135 Amplitude Frequency Response



SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

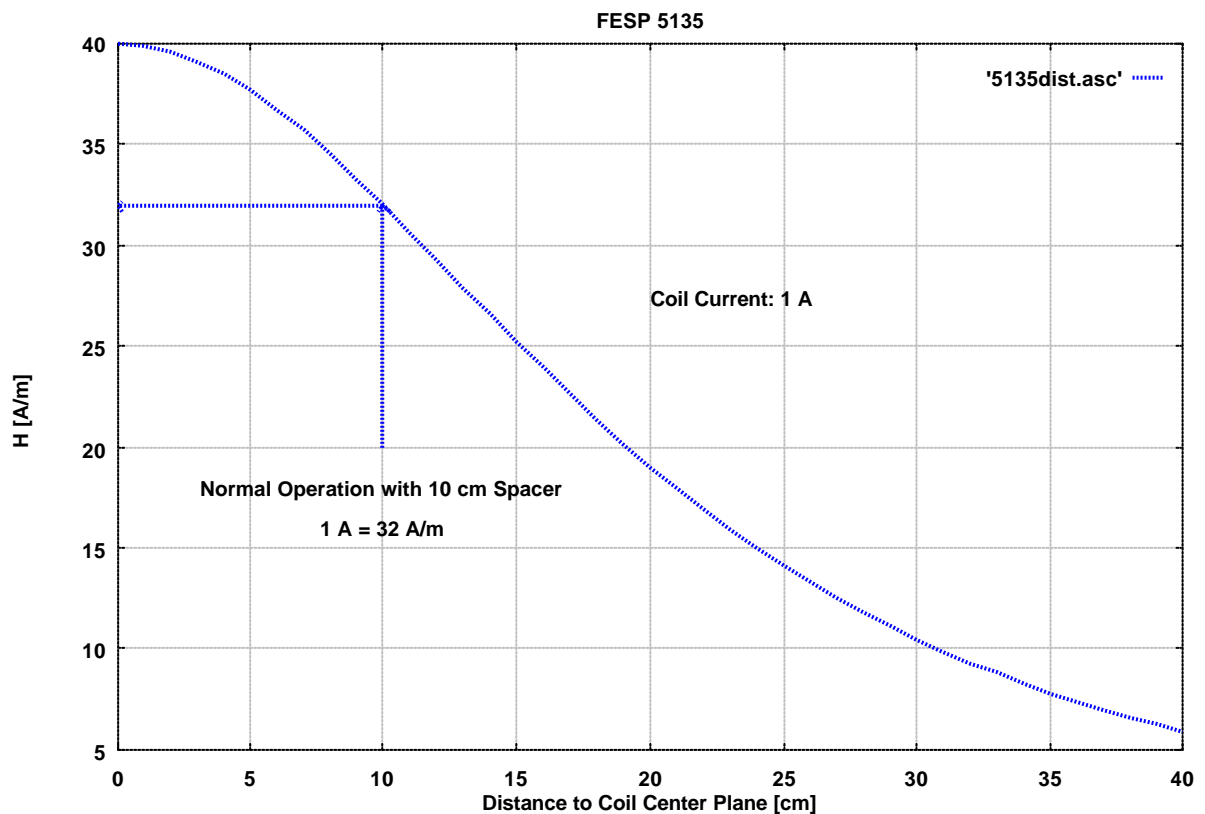
An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003

Runde, ungeschirmte Feldspule FESP 5135

Circular unshielded Coil FESP 5135

Abstand Distance	Magnetic Fieldstrength H	Magnetic Fieldstrength H
[cm]	[A/m]	[dB μ A/m]
0 (Mitte)	40.000	152.04
1.0	39.904	152.02
2.0	39.619	151.96
3.0	39.151	151.85
4.0	38.512	151.71
5.0	37.715	151.53
6.0	36.777	151.31
7.0	35.718	151.06
8.0	34.558	150.77
9.0	33.318	150.45
10.0	32.016	150.11
11.0	30.674	149.74
12.0	29.308	149.34
13.0	27.935	148.92
14.0	26.568	148.49
15.0	25.220	148.04
16.0	23.901	147.57
17.0	22.618	147.09
18.0	21.379	146.60
19.0	20.187	146.10
20.0	19.046	145.60

Abstand Distance	Magnetic Fieldstrength H	Magnetic Fieldstrength H
[cm]	[A/m]	[dB μ A/m]
21.0	17.957	145.08
22.0	16.923	144.57
23.0	15.943	144.05
24.0	15.016	143.53
25.0	14.142	143.01
26.0	13.319	142.49
27.0	12.544	141.97
28.0	11.817	141.45
29.0	11.135	140.93
30.0	10.495	140.42
31.0	9.895	139.91
32.0	9.334	139.40
33.0	8.808	138.90
34.0	8.315	138.40
35.0	7.855	137.90
36.0	7.423	137.41
37.0	7.019	136.93
38.0	6.641	136.44
39.0	6.287	135.97
40.0	5.955	135.50



Runde, ungeschirmte Feldspule FESP 5135
Circular unshielded Coil FESP 5135

Umrechnungstabellen
Conversion Charts

Coil Current	Magnetic Fieldstrength	Magnetic Fieldstrength	Magnetic Fieldstrength	Magnetic Fieldstrength
A	A/m	dB μ A/m	μ T	dBpT
1	32.02	150.1	40.21	152.1
2	64.04	156.1	80.42	158.1
5	160.08	164.1	201.1	166.1
0.0249	0.7958	118	1	120
0.249	7.958	138	10	140
2.486	79.58	158	100	160
0.0312	1	120	1.256	122
0.312	10	140	12.56	142
3.12	100	160	125.6	162

$$1 \mu\text{T} = 0.7958 \text{ A/m}$$

$$1 \text{ A/m} = 1.256 \mu\text{T}$$