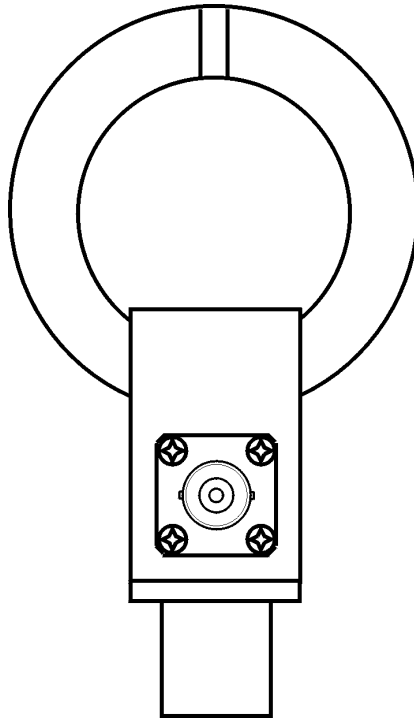


SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

Passive Magnetische Empfangs-Rahmenantenne HFRAE 5163 *Passive Magnetic RX Loop Antenna HFRAE 5163*



Die Ringantenne für magnetische Felder ist zur Messung von mittleren und hohen Feldstärken im Frequenzbereich 9 kHz - 300 MHz in Verbindung mit Messgeräten 50 Ω -Eingang vorgesehen. Sie ist mit einem Schirm gegen elektrische Felder ausgestattet. Durch die passive Ausführung können sehr hohe Feldstärken gemessen werden, ohne sendenseitige Gefahr von Intermodulation oder Kompression. Die HFRAE 5163 ist so dimensioniert, daß bei Erreichen der höchsten Grenzwerte aus VG 95373-13 und VG 95373-23 max. ca. 1 V (=120 dB μ V) Ausgangsspannung an 50 Ω erreicht wird. Darüberhinaus kann die HFRAE 5163 auch zur Messung der Personenschutzgrenzwerte verwendet werden, z.B. nach IEEE C.95.1-1999, IEEE C.95-2005, ICNIRP, FCC 96-236, TKZULV, BlmSch, BEMFV und VDE 0848. Im Frequenzbereich 1 MHz bis 300 MHz ist das Wandlungsmaß der Sonde nahezu konstant bei ca. 25 dB/ Ω m, ab 9 kHz bis ca. 100 kHz fällt das Wandlungsmaß mit 20 dB/Frequenzdekade ab. Die Anwendung der HFRAE 5163 ist einfach: Um eine Magnetfeldstärke in dB μ A/m zu ermitteln, wird auf die dB μ V-Anzeige des 50 Ω -Messgeräts das (frequenzabhängige) Wandlungsmaß kH (= magn. Antennenfaktor) in dB/ Ω m der Rahmenantenne und die Kabeldämpfung in dB aufaddiert.

The Loop Antenna for magnetic fields was designed to measure medium to high-level field-strengths in the frequency range from 9 kHz to 300 MHz in combination with 50 Ω -Measuring Instruments. The loop is shielded against electrical fields. Thanks to the passive design very high fieldstrengths can be measured without compression or intermodulation effects caused by the probe. The HFRAE 5163 is designed to obtain maximum output voltages of 1 V (=120 dB μ V) across 50 Ω when exposed to the highest limits for radiated immunity tests, e.g. in VG 95373-13 and VG 95373-23. The HFRAE 5163 is also well suited to measure the protection limits according to IEEE C.95.1-1999 and IEEE C.95.1-2005, ICNIRP, FCC 96-236, TKZuIV, BlmSch, BEMFV, VDE 0848 and many other standards. The antenna factor is nearly constant around 25 dB/ Ω m in the frequency range from 1 MHz to 300 MHz. From 9 kHz to approx. 100 kHz the antenna factor falls with 20 dB/frequency-decade.

The application of the HFRAE 5163 is simple: To determine the magnetic fieldstrength in dB μ A/m we have to add the value of the magnetic antenna factor kH in dB/ Ω m on the voltage reading in dB μ V of the measuring instrument as well as the cable attenuation in dB.

SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

Passive Magnetische Empfangs-Rahmenantenne HFRAE 5163 *Passive Magnetic RX Loop Antenna HFRAE 5163*

Technische Daten

Frequenzbereich:
Rahmendurchmesser:
Anschluß:
Impedanz der Messgeräte:

Montage (Stativgewinde):
Material: Messing, vernickelt
Gewicht:
kH (nominell):
kE (nominell):

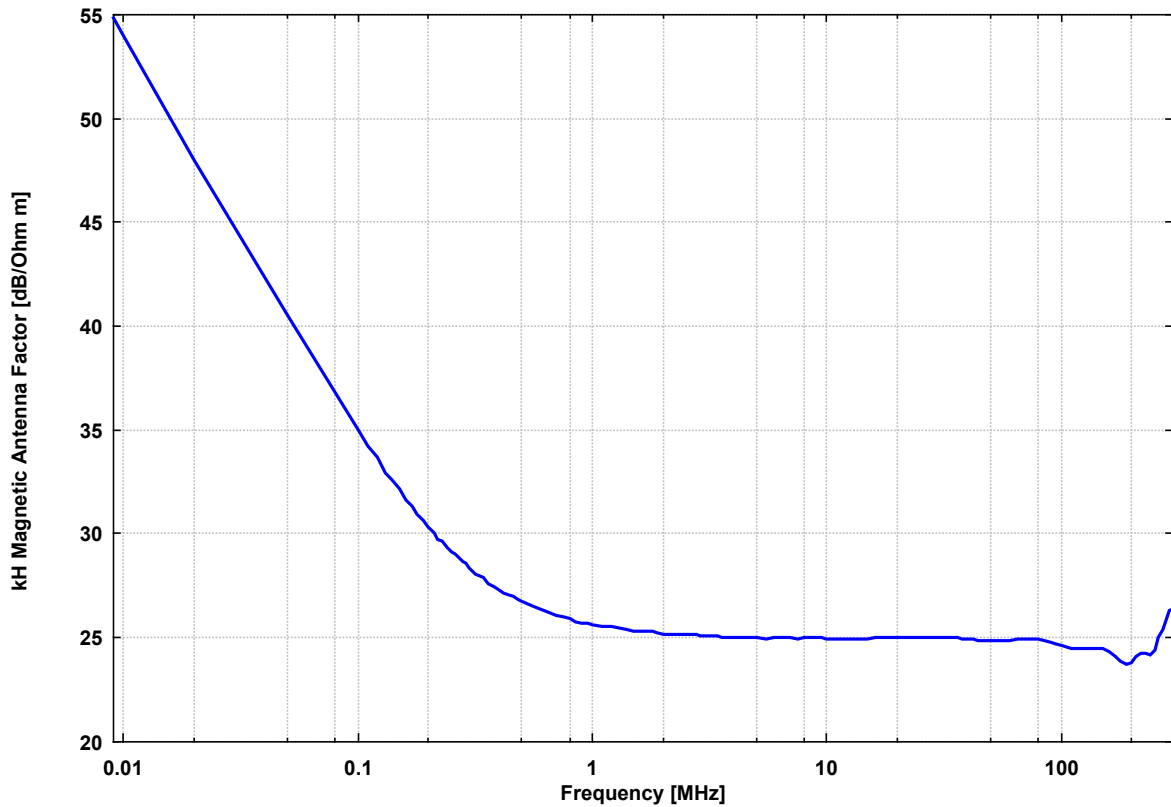
HFRAE 5163

9 kHz ... 300 MHz
50 mm
BNC
50 Ω

3/8"
150 g
25 dB/ Ω m
76.5 dB/m

Specifications

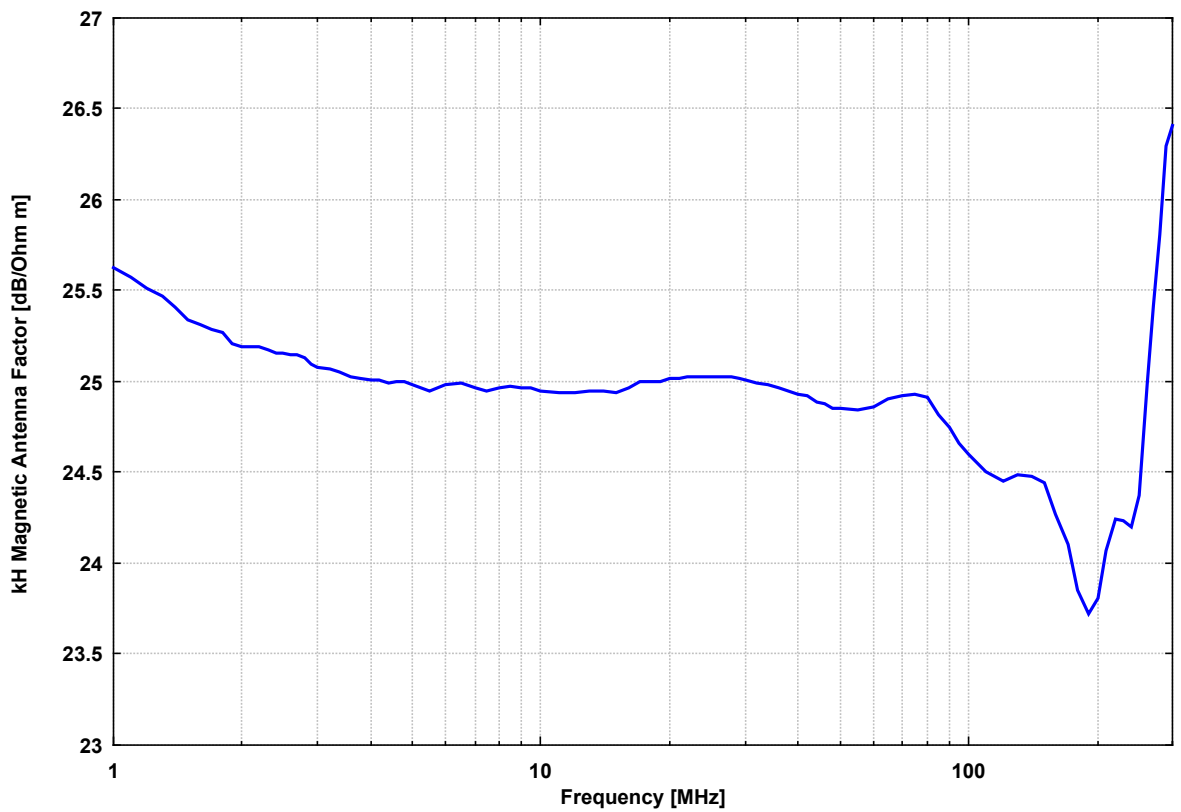
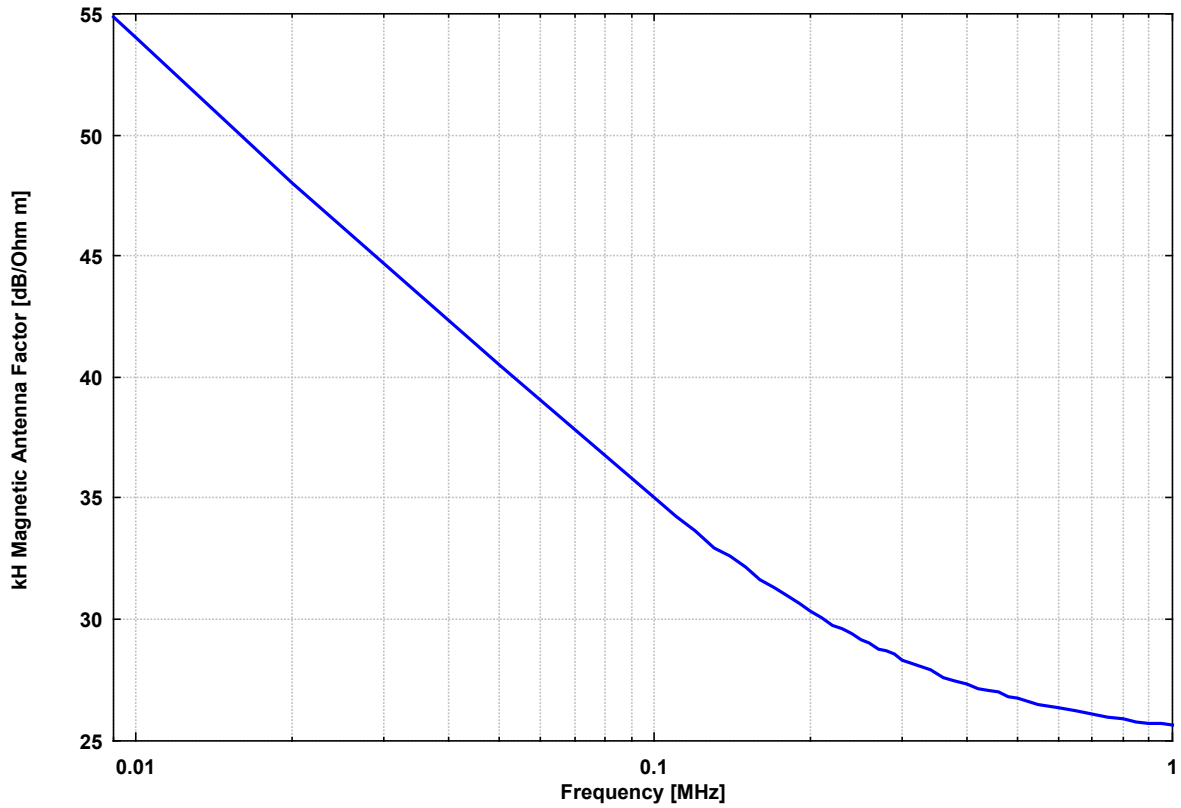
Frequency Range:
Loop Diameter:
Connector:
Impedance of Measuring
Equipment:
Mount (Camera Thread):
Material: Brass, Nickel plated
Weight:
kH (nominal):
kE (nominal):



SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

Passive Magnetische Empfangs-Rahmenantenne HFRAE 5163 *Passive Magnetic RX Loop Antenna HFRAE 5163*



SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

Passive Magnetische Empfangs-Rahmenantenne HFRAE 5163

Passive Magnetic RX Loop Antenna HFRAE 5163

Frequency	Magnet. Antenna Factor
MHz	dB/ Ω m
0.009	54.90
0.010	54.00
0.020	48.00
0.050	40.50
0.100	35.01
0.110	34.24
0.120	33.68
0.130	32.95
0.140	32.62
0.150	32.13
0.160	31.63
0.170	31.29
0.180	30.96
0.190	30.66
0.200	30.36
0.210	30.04
0.220	29.76
0.230	29.64
0.240	29.38
0.250	29.12
0.260	29.00
0.270	28.77
0.280	28.67
0.290	28.57
0.300	28.33
0.320	28.09
0.340	27.89
0.360	27.62
0.380	27.45
0.400	27.30
0.420	27.16
0.440	27.09
0.460	26.97
0.480	26.83
0.500	26.75
0.550	26.50
0.600	26.34
0.650	26.22
0.700	26.09
0.750	25.96
0.800	25.88
0.850	25.79
0.900	25.72
0.950	25.66
1.000	25.63
1.100	25.57
1.200	25.51
1.300	25.47
1.400	25.41
1.500	25.34
1.600	25.31

Frequency	Magnet. Antenna Factor
MHz	dB/ Ω m
1.700	25.29
1.800	25.27
1.900	25.21
2.000	25.19
2.100	25.19
2.200	25.19
2.300	25.17
2.400	25.16
2.500	25.16
2.600	25.15
2.700	25.15
2.800	25.13
2.900	25.09
3.000	25.08
3.200	25.07
3.400	25.05
3.600	25.03
3.800	25.02
4.000	25.01
4.200	25.01
4.400	24.99
4.600	25.00
4.800	25.00
5.000	24.98
5.500	24.95
6.000	24.98
6.500	24.99
7.000	24.96
7.500	24.95
8.000	24.96
8.500	24.97
9.000	24.96
9.500	24.96
10.000	24.95
11.000	24.94
12.000	24.94
13.000	24.95
14.000	24.95
15.000	24.94
16.000	24.96
17.000	25.00
18.000	25.00
19.000	25.00
20.000	25.02
21.000	25.02
22.000	25.03
23.000	25.03
24.000	25.03
25.000	25.03
26.000	25.03
27.000	25.03

Frequency	Magnet. Antenna Factor
MHz	dB/ Ω m
28.000	25.03
29.000	25.02
30.000	25.01
32.000	24.99
34.000	24.98
36.000	24.96
38.000	24.95
40.000	24.93
42.000	24.92
44.000	24.89
46.000	24.88
48.000	24.85
50.000	24.85
55.000	24.84
60.000	24.86
65.000	24.90
70.000	24.92
75.000	24.93
80.000	24.91
85.000	24.82
90.000	24.75
95.000	24.66
100.000	24.60
110.000	24.50
120.000	24.45
130.000	24.49
140.000	24.48
150.000	24.44
160.000	24.27
170.000	24.10
180.000	23.85
190.000	23.72
200.000	23.81
210.000	24.07
220.000	24.24
230.000	24.23
240.000	24.20
250.000	24.37
260.000	24.98
270.000	25.42
280.000	25.81
290.000	26.30
300.000	26.41