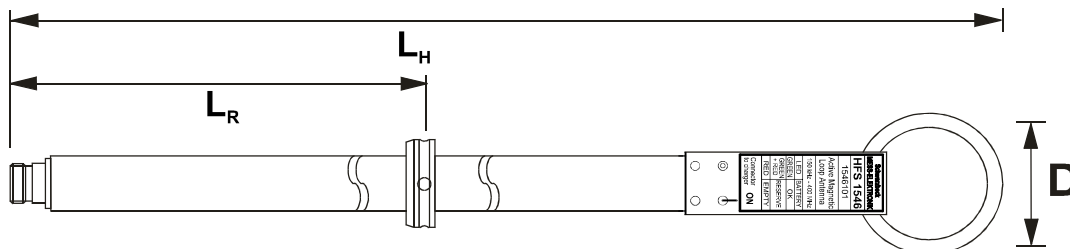


Aktive H-Feld-Sonde mit elektrisch abgeschirmtem Rahmen *Active Magnetic Field Probe with electrically shielded loop*



Beschreibung:

Die bekannten Magnetfeldsonden der FMZB-Reihe decken den Frequenzbereich 9 kHz -30 MHz (80 MHz) ab.

Durch den Einsatz eines kleineren Rahmens und die Neuentwicklung eines diskret aufgebauten Rahmenverstärkers mit Transistoren zehnmal höherer Transitfrequenz wird das bewährte Prinzip bis zu 400 MHz erweitert.

Damit ist z. B. die frequenzselektive Messung der niedrigen Grenzwerte für medizinische Implantate problemlos möglich.

Description:

The well-known H-Field-Probes of the FMZB-Series cover the frequency range 9 kHz - 30 MHz (80 MHz).

Using a smaller loop and a new loop amplifier with ten times faster transistors, the upper frequency limit was extended to 400 MHz.

So this probe permits the frequency selective measurement of the very low limits for medical implants.

Technische Daten:		Specifications:
Frequenzbereich:	150 kHz - 400 MHz	Frequency range:
Anschluß: Buchse	50 Ω N	Connector: female
Befestigungsrohr:	22 mm	Mounting tube:
Rahmendurchmesser (Mitte):	D =50 mm	Loop diameter:
Rohrdurchmesser Rahmen:	6 mm	Loop tube thickness:
	LR=195 mm	
Gesamtlänge:	LH=610 mm	Total Length:
Antennenwandlungsmaß K_H (typ):	-4,0 dB(1/Ωm)	Antenna Conversion Factor K_H (typ):
Aussteuerungsgrenze:	105 dBμA/m	Maximum Field-Strength:
Untere Nachweisgrenze typ.:	-13,5 dBμA/m; 0,2 μA/m ($F_E=30$ MHz, $\Delta F=9$ kHz, Avg.-Det.)	Minimum Field-Strength typ.:
Inversionssymmetrie:	typ. < 1 dB 100 kHz - 250 MHz	Inversion Symmetry:
Betriebsdauer:	>10 h	Operation Time:
Stromversorgung:	7,2 V, 1000 mAh NiMH	Power Supply:
Gewicht (incl. Akkus):	890 g	Weight (incl. batteries):

Eigenrauschen der Sonde (typisch)
Internal noise of the probe (typ.)

F Receiver Frequency	ΔF Receiver Bandwidth	Noise Level Voltage CISPR QP Det.	Noise Level Voltage Average Det.	"Noise Level" Field Strength CISPR QP Det.	"Noise Level" Field Strength Average Det.
150 kHz	9 kHz	+20 dB μ V	+15 dB μ V	+25 dB μ A/m	+20 dB μ A/m
1 MHz	9 kHz	+10 dB μ V	+5 dB μ V	+7,3 dB μ A/m	+2,3 dB μ A/m
10 MHz	9 kHz	-3 dB μ V	-8 dB μ V	-6,5 dB μ A/m	-11,5 dB μ A/m
20 MHz	9 kHz	-4 dB μ V	-9 dB μ V	-7,5 dB μ A/m	-12,5 dB μ A/m
30 MHz	120 kHz	+5 dB μ V	0 dB μ V	+1,5 dB μ A/m	-3,5 dB μ A/m
100 MHz	120 kHz	+5 dB μ V	0 dB μ V	+1,2 dB μ A/m	-3,8 dB μ A/m
400 MHz	120 kHz	+5 dB μ V	0 dB μ V	+5,6 dB μ A/m	+0,6 dB μ A/m

Anwendung

Hauptanwendung ist die frequenzselektive H-Feldstärke-Messung sowohl im Freien als auch in Räumen zusammen mit einem Meßempfänger oder Spektrum-Analysator.

Der große Frequenz- und Dynamikumfang erschließt sowohl Grenzwerte zum Personenschutz ab etwa 4,5 MHz als auch die sehr viel niedrigeren für Medizinische Implantate (z. B. Herzschrittmacher).

Das über den gesamten Frequenzbereich praktisch konstante Antennenwandlungsmaß ergibt besonders bei Spektrum-Analysatoren ein natürliches Abbild der Feldstärkeverhältnisse und erleichtert die Messung.

Um Stromversorgungsprobleme und Einstreuungen zu vermeiden, verfügt die Antenne über NiMH-Akkus im Rohr, die einen mehr als zehnstündigen Betrieb erlauben und deren Ladezustand über zwei LEDs beurteilt werden kann. Die Ladezeit beträgt etwa 2-4 Stunden.

Application

Typical application is frequency selective H-Field-Measurement outside and inside of buildings and rooms using test receivers or spectrum analysers.

The wide frequency and dynamic range covers the limits of human protection beginning at approximately 4.5 MHz as well as the very low limits for medical implants (heart pace-maker).

The antenna (conversion) factor is constant over nearly the complete frequency range giving a very natural field-strength image when spectrum-analysers are in use.

In order to eliminate power supply problems and stray coupling, NiMH rechargeable batteries are built in the mounting tube. The state of the battery is monitored by two LEDs. After more than ten hours of continuous operation, charging with the automatic charger takes about 2-4 hours.

