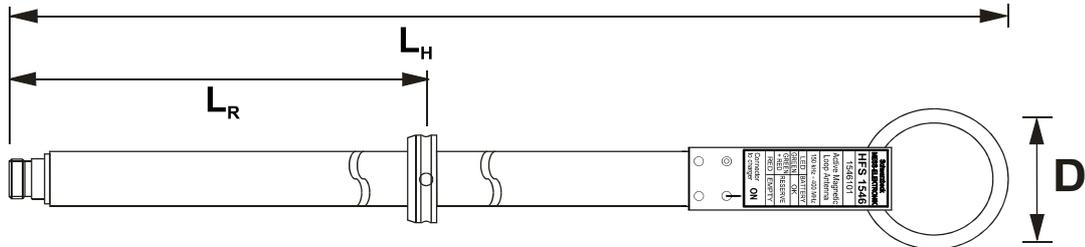


# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

## Aktive H-Feld-Sonde mit elektrisch abgeschirmtem Rahmen HFS 1546 Active Magnetic Field Probe with electrically shielded loop HFS 1546



Technische Daten:		Specifications:
Aktive H-Feld-Sonde mit elektrisch abgeschirmtem Rahmen		Active H-Field-Probe with electrically shielded Loop
Frequenzbereich:	150 kHz - 400 MHz	Frequency range:
Anschluß: Buchse	50 $\Omega$ 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/ $\Omega$ m)	Antenna Conversion Factor $K_H$ (typ):
Aussteuerungsgrenze	105 dB $\mu$ A/m	Maximum Field-Strength
Untere Nachweisgrenze typ.:	-13,5 dB $\mu$ A/m; 0,2 $\mu$ A/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	$\Delta F$ Receiver Band-width	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 $\mu$ V	+15 dB $\mu$ V	+25 dB $\mu$ A/m	+20 dB $\mu$ A/m
1 MHz	9 kHz	+10 dB $\mu$ V	+5 dB $\mu$ V	+7,3 dB $\mu$ A/m	+2,3 dB $\mu$ A/m
10 MHz	9 kHz	-3 dB $\mu$ V	-8 dB $\mu$ V	-6,5 dB $\mu$ A/m	-11,5 dB $\mu$ A/m
20 MHz	9 kHz	-4 dB $\mu$ V	-9 dB $\mu$ V	-7,5 dB $\mu$ A/m	-12,5 dB $\mu$ A/m
30 MHz	120 kHz	+5 dB $\mu$ V	0 dB $\mu$ V	+1,5dB $\mu$ A/m	-3,5 dB $\mu$ A/m
100 MHz	120 kHz	+5 dB $\mu$ V	0 dB $\mu$ V	+1,2 dB $\mu$ A/m	-3,8 dB $\mu$ A/m
400 MHz	120 kHz	+5 dB $\mu$ V	0 dB $\mu$ V	+5,6 dB $\mu$ A/m	+0,6 dB $\mu$ A/m

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

## **Aktive H-Feld-Sonde mit elektrisch abgeschirmtem Rahmen HFS 1546** **Active Magnetic Field Probe with electrically shielded loop HFS 1546**

### **Beschreibung**

Die bekannten Magnetfeldsonden der FMZB-Reihe und das direktanzeigende HMDA 1545 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.

### **Anwendung**

Hauptanwendung ist die frequenzselektive H-Feldstärke-Messung sowohl im Freien als auch in Räumen zusammen mit dem 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). Feldquellen sind sowohl Rundfunksender im Lang-, Mittel-, Kurz- und Ultrakurzwellenbereich als auch Fernsehsender.

Weiterhin gibt es im VHF/UHF-Bereich eine Vielzahl von Funkanwendungen, z. B. den Amateurfunk.

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.

### **Description**

*The well known H-Field-Probes of the FMZB-Series and the direct reading HMDA 1545 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.*

### **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).*

*Field sources are AM and FM radio- and TV-stations.*

*Furthermore there is a variety of military and civilian radio services, not to forget cb- and amateur radio.*

*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.*

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

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

## Aktive H-Feld-Sonde mit elektrisch abgeschirmtem Rahmen HFS 1546 *Active Magnetic Field Probe with electrically shielded loop HFS 1546*

