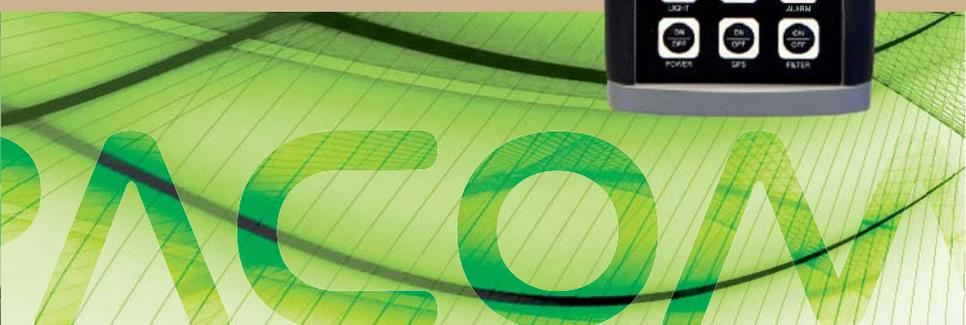


NHT-310

MISURATORE DI CAMPI EM
da campi statici a microonde.



MICR  RAD

- > *Misure isotropiche di campo B, H, E con sonde intercambiabili da DC a 18GHz*
- > *Ampia capacità di memoria dati e autonomia per monitoraggi per oltre 72 ore*
- > *Leggero, compatto e semplice da utilizzare*
- > *Progettato in conformità agli Standards CEI EN50413 e EN50499*
- > *Analisi nei domini tempo e frequenza di segnali complessi ELF (NHT-3D)*
- > *Calcolo del Picco Ponderato in accordo alle linee guida ICNIRP 2010 (NHT-3D)*
- > *GPS e termometro integrati*
- > *Software MicroLink per controllo remoto e gestione dei dati di misura*
- > *Interfaccia per applicativi esterni in ambito EMC*

Descrizione

NHT310, misuratore di campi em a larga banda, è un sistema completo, affidabile e tracciabile per misurare i livelli di campo elettromagnetico nella più ampia gamma di frequenza relativa all'esposizione dell'individuo in accordo agli standard nazionali ed internazionali.

L'eccezionale vantaggio del nuovo **NHT310** è l'opportunità di acquisire valori da campi statici fino a campi ad altissima frequenza. Ciò significa che l'utente non ha più bisogno di molteplici strumenti e può analizzare macchine per risonanza magnetica, elettrodotti, cabine di trasformazione, forni ad induzione, sistemi di saldatura e incollaggio, antenne di trasmissione o connessioni wireless sempre con la stessa soluzione e le sue differenti sonde di induzione magnetica (B), campo magnetico (H) e campo elettrico (E).



Applicazioni principali

Verifiche in accordo alla normativa europea 2004/40/CE e D.Lgs. 81 Testo Unico per la sicurezza dei lavoratori:

- Forni ad induzione industriali, sistemi di saldatura ed incollaggio, tempra ed essiccamento.
- Apparat per diatermia, apparati elettromedicali operanti a radiofrequenza, macchine per risonanza magnetica NMR.
- Centrali di produzione energia elettrica e sistemi collegati.
- Misure in ambito ferroviario e trasporti di superficie.
- Sistemi di telecomunicazioni wireless, stazioni radio base, trasmettitori radio TV, stazioni CB, sistemi Wifi e WiMax, impianti satellitari e ponti radio.

Verifiche per il rispetto delle soglie di esposizione della popolazione:

- Aree nelle vicinanze di elettrodotti e cabine elettriche.
- Aree circostanti tralicci radiotelevisivi ed impianti per la telefonia cellulare
- Siti sensibili come asili, scuole, ospedali e case di riposo

Applicazioni in ambito EMC per il controllo del campo generato all'interno di camera anecoiche.



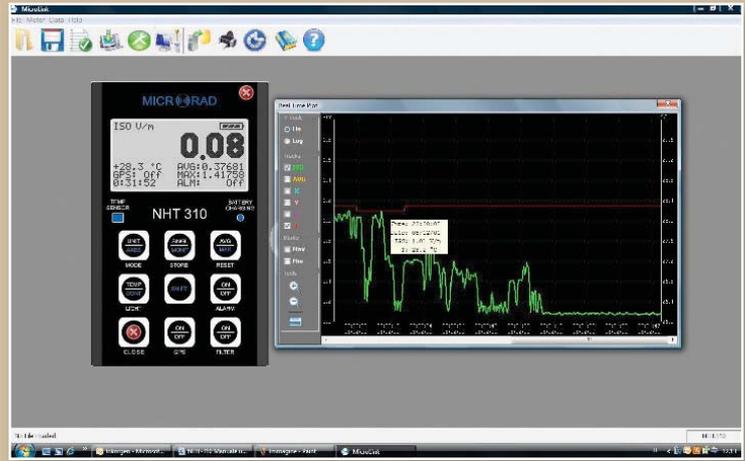
Funzioni principali

- Valore isotropico e dei singoli assi di campo elettrico, campo magnetico, induzione magnetica, densità di potenza (V/m, A/m, μ T, mW/cm², W/m).
- Valore istantaneo, max, medio temporale, mediano.
- Modalità di acquisizione puntuale e monitoraggio a lungo termine con capacità di memoria di oltre 20.000 misure.
- Analisi di segnali complessi ELF nel dominio del tempo e della frequenza con opzione NHT-3D con possibilità di calcolo del "picco ponderato" secondo raccomandazione ICNIRP 2010.
- Possibilità di utilizzare batterie ricaricabili e batterie alcaline con autonomia superiore alle 72 ore.
- GPS integrato a 50 canali per calcolo delle coordinate geografiche del punto di misura con relativa visualizzazione a display e memorizzazione automatica insieme ai valori di campo.
- Sensore temperatura integrato per memorizzazione del relativo valore nel sito di misura
- Software MicroLink per trasferimento dati su PC esterno con elaborazione grafica. Gestione dello strumento da remoto per configurazioni e misure.

Software MicroLink

MicroLink è il software per PC incluso nel sistema NHT310 appositamente studiato per il controllo remoto ed il trasferimento dati ad un computer esterno.

La funzione di controllo remoto permette all'utente di effettuare misure da un PC usando una fibra ottica senza perturbare il segnale da analizzare. Il software permette anche di trasferire i dati già memorizzati sullo strumento e visualizzarli in modalità tabellare e grafica.



Schermata remotizzazione unità NHT310

Funzioni principali

- Comando remoto NHT310 tramite tastiera virtuale
- Trasferimento e visualizzazione dati di misura
- Creazione di tabelle e grafici ampiezza/tempo
- Calcolo della media spaziale (spatial AVG)
- Configurazione parametri unità NHT310
- Importazione dati GPS con link a Google Maps
- Esportazione dati su Microsoft™ Excel
- Aggiornamento firmware unità NHT310
- Esportazione valori real time X,Y,Z verso software esterni per applicazioni EMC



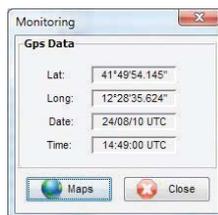
Configurazione parametri unità NHT 310

Time	X [dBm]	Y [dBm]	Z [dBm]	Avg [dBm]	Temp [C]
41	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
42	240.1871; 188.0000	80.4	80.4	80.4	28.3
43	240.1871; 188.0000	80.7	80.7	80.7	28.3
44	240.1871; 188.0000	80.5	80.5	80.5	28.3
45	240.1871; 188.0000	80.8	80.8	80.8	28.3
46	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
47	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
48	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
49	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
50	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
51	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
52	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
53	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
54	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
55	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
56	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
57	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
58	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
59	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
60	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
61	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
62	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
63	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
64	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
65	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
66	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
67	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
68	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
69	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
70	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
71	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
72	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
73	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
74	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
75	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
76	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
77	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
78	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
79	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
80	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
81	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
82	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
83	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
84	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
85	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
86	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
87	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
88	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
89	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
90	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
91	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
92	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
93	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
94	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
95	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
96	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
97	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
98	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
99	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3
100	240.1871; 188.0000	80.2	80.2	80.2	28.3

Tabella valori di monitoraggio



Grafico valori di monitoraggio



Visualizzazione su Google Maps del punto di misura dai dati GPS acquisiti con NHT310

NHT-310

Caratteristiche tecniche sonde di misura

Caratteristiche sonde	SONDA 01E	SONDA 02H	SONDA 03E	SONDA 10B	SONDA 11E
Gamma di frequenza	100 KHz - 6.5 GHz	300 KHz - 30MHz	3 MHz - 18GHz	5 Hz - 400 KHz	5Hz - 400 KHz
Tipo di risposta	Platta	Platta	Platta	Platta	Platta
Gamma di misura	0.2 - 350 V/m (CW)	0.016 - 16 A/m	0.8 - 340 V/m (CW)	0.1 μ T - 1 mT	20 V/m - 20kV/m
Dinamica	66 dB	60 dB	60 dB	80 dB	60 dB
Polarizzazione	Isotropica	Isotropica	Isotropica	Isotropica	Isotropica

Accuratezza Misura

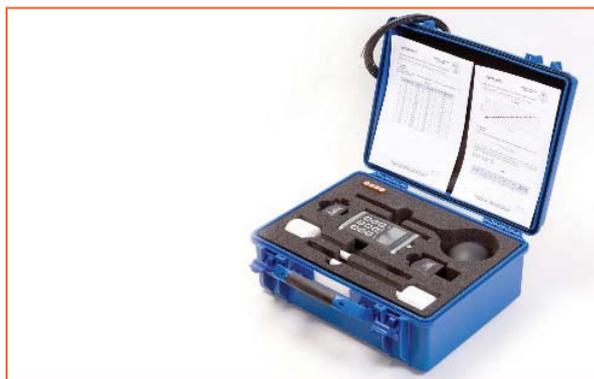
Piattezza risposta in frequenza	± 1.5 dB (1MHz-3GHz)	± 1 dB (0.5MHz-30MHz)	± 1.5 dB (1MHz-3GHz)	$\pm 7\%$ (50 Hz - 50KHz)	$\pm 5\%$ (50 Hz - 50KHz)
	± 2.5 dB (3GHz-6.5GHz)		± 2.5 dB (3GHz-18GHz)		
Linearità	± 0.5 dB (1) (2 - 200V/m)	± 0.5 dB (2 - 200V/m)	± 0.5 dB (1) (2 - 200V/m)	$\pm 6\%$ (1 μ T - 1mT)	$\pm 6\%$ (> 200V/m)
Isotropia	± 0.5 dB (2) (4x90° rot.)	± 0.5 dB (4x90° rot.)	± 0.5 dB (2) (4x90° rot.)	$\pm 6\%$	$\pm 6\%$

Generali

Intervallo taratura raccomandato	24 mesi				
Temperatura operativa	0°C - 50°C				
Dimensioni (mm)	327 x 60 \emptyset	365 x 120 \emptyset			
Peso	120 g	120 g	135 g	135 g	210 g

(1) riferito a $f = 100$ MHz | (2) riferito a $f = 100$ MHz , $E = 6$ V/m

Caratteristiche sonde	SONDA 20H	SONDA 20H (LF)
Campo di misura (ISO)	1 mT - 5 T	200 μ T - 300mT
Dinamica	74 dB	74dB
Data output	Bx By Bz ISO	Bx By Bz ISO
Unità di misura	mT	mT
Risoluzione	10 μ T	10 μ T
Larghezza di banda	DC - 100 HZ	DC - 100 HZ
Accuratezza	+/- 1% +/- 300 μ T	+/- 1% +/- 100 μ T
Temperatura operativa	0°C + 40°C	0°C + 40°C
Temperatura di immagazzinamento	-20°C + 60°C	-20°C + 60°C



NHT-3D

L'opzione **NHT-3D** permette l'acquisizione dei segnali relativi ai 3 assi delle sonde ELF e la relativa visualizzazione in tempo reale nei domini tempo e frequenza simultaneamente.

Il cuore di NHT-3D è un filtro digitale denominato "**Picco Ponderato**" implementato secondo le linee guida **ICNIRP 2010**. Il filtro consente di valutare velocemente l'effettivo superamento dei limiti normativi anche in presenza di segnali complessi.

Caratteristiche tecniche unità base

SONDE	
Gamma di frequenza	Da DC a 18GHz con differenti sonde B, E, H
DISPLAY	
Tipo	LCD transflettivo o monocromatico COG (chip on glass)
Dimensioni	7 cm , 128x 64 dots
Retroilluminazione	Schermo elettroluminescente selezionabile 10s/continuo
FUNZIONI DI MISURA	
Unità dei valori	mW/cm ² , W/m ² , V/m, A/m, Tesla
Gamma di misura display	0.01 - 9999 V/m, 0.0001 - 265.3 A/m, 0.0001 - 9999 W/m ² 0.0001 - 9999 mW/cm ² , 0.050 - 2000 µT
Tipi di risultato (isotropico, RSS)	Istantaneo (ACT), Massimo (MAX), Media (AVG),
Media temporale	6 min std, da 4s a 30 min (step 2s), selezionabile da software
MEMORIA	
Campioni	oltre 20.000
INTERFACCE	
Interfaccia ottica	Seriale, full duplex
Ingresso sonda	Plug-and-play auto detection, connettore LEMO™
Uscite analogiche	3 uscite separate X, Y, Z connettori SMA
GPS	
Modello	FALCOM FSA03 quadrifilar helix
Ricevitore	50 canali, tracking L1 C/A code, update rate 4Hz, NMEA UBX
Time to first position (TTFF)	Cold start 29 sec, warm start 29 sec, hot start < 1 sec
Sensibilità	Tracking -160dBm, autonm. acquisition -144dBm
SPECIFICHE GENERALI	
Intervallo di taratura raccomandato	24 mesi
Batterie	Batterie ricaricabili NiMH, 4 x AA size (Mignon), 2800 mAh
Autonomia batterie	Circa 72 ore (senza retroilluminazione)
Tempo di ricarica	4 ore
Indicazione livello batterie	100%, 80%, 60%, 40%, 20%, < 20%
Gamma di temperatura	Operativa da -10 °C a +50 °C Immagazzinaggio da -20 °C a +70°C
Umidità	da 5 a 95%, senza condensa
Dimensioni (h x w x d)	160 x 98 x 30 mm (senza sonda)
Peso	circa 400 g (incluse batterie senza sonda)
Accessori (inclusi)	Valigia IP67, alimentatore, batterie ricaricabili, MicroLink sw, cavo in fibra ottica (10m), convertitore USB-Ottico, manuale operativo, certificato di taratura sonda/e

MICRORAD
è un'azienda certificata



Le specifiche tecniche indicate nel presente documento sono soggette a modifiche senza preavviso

