

## NHT-3D

### Modulo di analisi di segnali complessi ELF

- ✓ Misure di segnali complessi di induzione magnetica e campo elettrico ELF da 5Hz a 400KHz
- ✓ Analisi nel dominio del tempo (funzione oscilloscopica con trigger automatico)
- ✓ Analisi nel dominio della frequenza (FFT)
- ✓ Visualizzazione dei 3 segnali analogici X, Y, Z e del risultante ISO
- ✓ Calcolo del valore di “Picco Ponderato” in accordo alle linee guida ICNIRP 2010
- ✓ Alimentazione a batterie
- ✓ Possibilità di aggiornamento delle funzioni secondo l'evoluzione normativa
- ✓ Software Wave per la gestione del sistema



#### Descrizione

**NHT-3D** è un potente dispositivo, collegabile allo strumento **NHT-310**, progettato per effettuare misure ed analisi più accurate riguardanti l'esposizione ai campi elettromagnetici in bassa frequenza, caratterizzati da segnali complessi o impulsivi. Questa tipologia di segnali è tipica di vari apparati diffusi essenzialmente in ambito professionale e la relativa misura dell'esposizione dell'operatore non può essere eseguita con il tradizionale calcolo del campo in banda larga senza incorrere in errori di valutazione troppo grandi.

La complessità dei segnali in questione richiedono la capacità di effettuare un'analisi sulla forma d'onda catturata dalla sonda di misura, sul suo andamento nel dominio del tempo e della frequenza, nonché la possibilità di applicare algoritmi di calcolo specifici per verificare l'effettivo rispetto delle soglie normative.

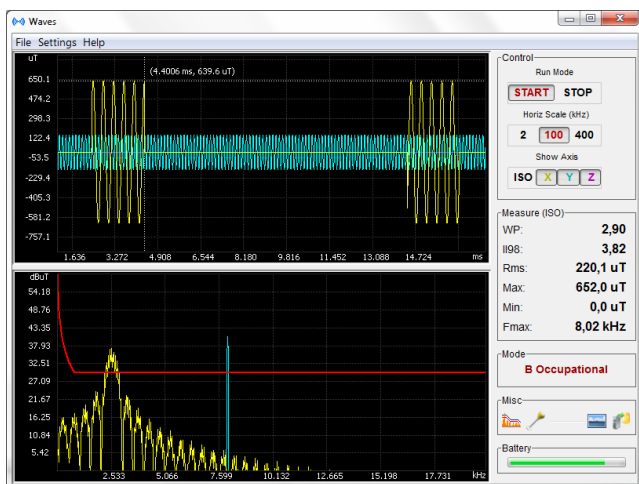
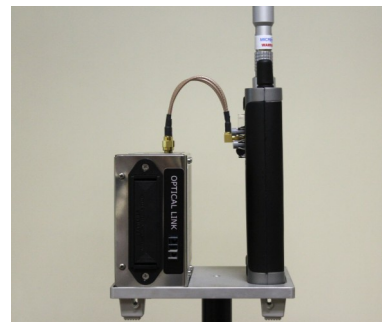
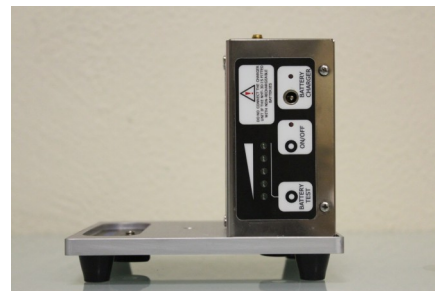
Fino ad oggi l'esecuzione tecnica di quest'analisi avrebbe richiesto un oscilloscopio a 4 canali da collegare ad uno strumento di misura EMF a banda larga dotato di uscite analogiche separate per i 3 assi X, Y, Z e la capacità da parte dell'utilizzatore di applicare ai segnali visualizzati complessi calcoli matematici per ottenere un risultato finale.

**NHT-3D** in connessione con **NHT-310** rappresenta sul mercato l'unico sistema integrato completamente automatico per effettuare analisi nel dominio del tempo e della frequenza di **segnali ELF complessi** e calcolare il valore di “**Picco Ponderato**” utilizzando un filtro digitale implementato secondo le linee guida **ICNIRP 2010**. Il sistema permette di visualizzare su PC esterno, tramite software **Wave** in dotazione, l'andamento simultaneo del segnale nei domini tempo e frequenza e visualizzare l'indice di rispetto della normativa secondo il calcolo del “Picco Ponderato”.

Lo strumento **NHT-3D** si interfaccia al meter **NHT-310** tramite 3 cavi coassiali con connettori maschi SMA, ed effettua l'acquisizione digitale del segnale (valore istantaneo) relativo ai 3 assi della sonda **ELF** in uso (sonda 10B e sonda 11E) con gamma di frequenza da 5Hz a 400KHz). E' alimentato a batterie stilo NIMH per garantirne sia la praticità di utilizzo sul campo sia l'isolamento da potenziali disturbi provenienti dalla rete elettrica e viene collegato al PC tramite cavo in fibra ottica già in dotazione con **NHT-310**.

Il filtro in oggetto è calcolato coerentemente ai livelli di esposizione selezionati: limiti di campo elettrico in ambiente lavorativo, limiti di campo elettrico per la popolazione, limiti di campo magnetico in ambiente lavorativo, limiti di campo magnetico per la popolazione. La flessibilità della soluzione permette anche la riprogrammazione dell'algoritmo di calcolo in caso di ulteriori aggiornamenti normativi o variazioni relative alle soglie massime di esposizione stabilite.

Il sistema di analisi, completamente automatico, non richiede una specifica esperienza da parte dell'operatore. Con un semplice avvio di un tasto sw, si analizza il segnale in tempo reale nei domini tempo e frequenza simultaneamente (modalità oscilloscopio e FFT).



### Funzioni principali software Wave

- Interfaccia utente veloce ed intuitiva
- Accesso diretto alle funzioni in tempo reale
- Calcolo automatico del campo secondo l'indice ICNIRP (I198) e del Picco Ponderato (WP)
- Span selezionabili da utente a 2KHz, 100KHz e 400KHz
- Visualizzazione simultanea dei grafici nei domini tempo e frequenza
- Selezione curva singoli assi e del valore ISO
- Valore istantaneo, massimo e minimo del campo misurato
- Visualizzazione della frequenza con il maggior contributo al campo misurato
- Possibilità di aggiornare il software di calcolo in caso di evoluzione normativa o per standard diversi da ICNIRP
- Esportazione dei grafici per ulterior report

### NHT-3D kit include:

- Unità principale NHT-3D
- Base di fissaggio a tripode
- Cavetti di collegamento SMA a NHT-310
- Software Wave

Caratteristica	Unità	Scala		
		400KHz	100KHz	2KHz
Rapporto decimazione	-	1	6	512
Nr. Bit/canale	bit	12	12	12
Frequenza di campionamento	KSPS	4000	250	7,8125
Lunghezza finestra temporale	ms	2,048	32,768	1048,6
Risoluzione temporale	µs	0,25	4	128
Banda -3dB misurata (0,7071*Vi)	KHz	1000	110	2,8
Risoluzione in frequenza	Hz	488,28	30,518	0,9537
Tempo totale acquisizione	ms	374,41	405,13	1420,9

### Distributore specializzato

**Extratech** Engineering, Technology, Software & Training - by **3DLiFe srl**  
 Via Torraca, 76 - 85100 Potenza (PZ) Tel/Fax. (+39) 0971.21.432 p.iva 016.540.40.763  
 www.extratech.it - info@extratech.it - www.3dlife.it - info@3dlife.it