



NHT 3DL

Il nuovo strumento di riferimento
per la sicurezza elettromagnetica



MICR  **RAD**
Percipere Aestimare et Inquirere

NHT 3DL

Il nuovo strumento di riferimento per la direttiva 2013/35/EU

NHT 3DL è un analizzatore di campi elettromagnetici di ultima generazione.

Potente, leggero, compatto, completamente Amagnetico con autonomia operativa di oltre 24 ore e memoria virtualmente infinita.

Incorpora un'interfaccia operatore basata su display a colori touch screen ad alta risoluzione.

L'interfaccia operatore può essere controllata da remoto tramite connessione Wi-Fi e visualizzata su dispositivi con sistemi operativi Windows (PC, tablet) e Android (smartphone).

In conformità con la 2013/35/EU effettua in tempo reale la misura di picco ponderato (WP10), è dotato di una sezione per l'analisi dei segnali complessi composta da un analizzatore FFT e da un oscilloscopio completo di trigger e marker.

Nella modalità di funzionamento a larga banda, **NHT 3DL** può demodulare e ricostruire segnali impulsivi radar con Tau fino a 500 ns.



Connessione remota
su smartphone
OS Android



Wi-Fi



Temperatura
Umidità



650 gr



Touch Screen



Oltre 24 ore
di autonomia



SD Card





Settori di utilizzo



NHT 3DL è stato progettato per misure di campo elettromagnetico in conformità a tutte le principali norme internazionali.

Questo misuratore è in grado di adattarsi alle future esigenze normative utilizzando la sua struttura completamente riprogrammabile.

NHT 3DL è già pronto per la sfida 5G, per il settore della trazione elettrica automotiva/ferroviario, per il settore della medicina diagnostica e ovunque vi siano attività industriali normate.



Energia



5G

Telecomunicazioni /
Pronto per 5G



Medicina



Saldatura



Campo magnetico statico



Trazione elettrica



Radar

Tutto in uno



Con sonda selettiva di campo elettrico e magnetico Serie 33



Visualizzazione simultanea del campo elettrico e magnetico (menù modalità combinata)

Tracciato di una componente FFT del campo elettrico e magnetico (esempio freq. 50 Hz)

Con sonda di campo magnetico Serie 10



Valore istantaneo R.M.S.

Componenti assiali

Data logger grafico dell'indice WP10

Valore di picco, media, massimi

Indice ponderato WP10

FFT 1 MHz in 4 bande 1/10/100/1000 kHz 1000 punti per banda



$$WP_{10} = \left| \sum_{i=1\text{Hz}}^{1\text{MHz}} \frac{A_i}{EL_i} \cos(2\pi f_i t + \theta_i + \varphi_i) \right| \leq 1$$

Con sonda di campo elettrico RF Serie Ø



Data logger grafico del valore R.M.S. istantaneo

Statistiche temporali

Funzione oscilloscopio (dominio del tempo)

Con sonda Radar Serie ER



Data logger grafico con valore istantaneo di picco

Statistiche temporali

Funzione oscilloscopio (dominio del tempo)

Analizzatore di Spettro, Oscilloscopio e Rivelatore di impulsi Radar



NHT 3DL è stato progettato per analizzare le caratteristiche del Campo Elettromagnetico direttamente a bordo strumento sia nel dominio del tempo che della frequenza.

La banda passante in entrambe le modalità è 1 MHz.

Grazie a questa soluzione è possibile analizzare e memorizzare forme d'onda complesse con caratteristiche transitorie/impulsive.

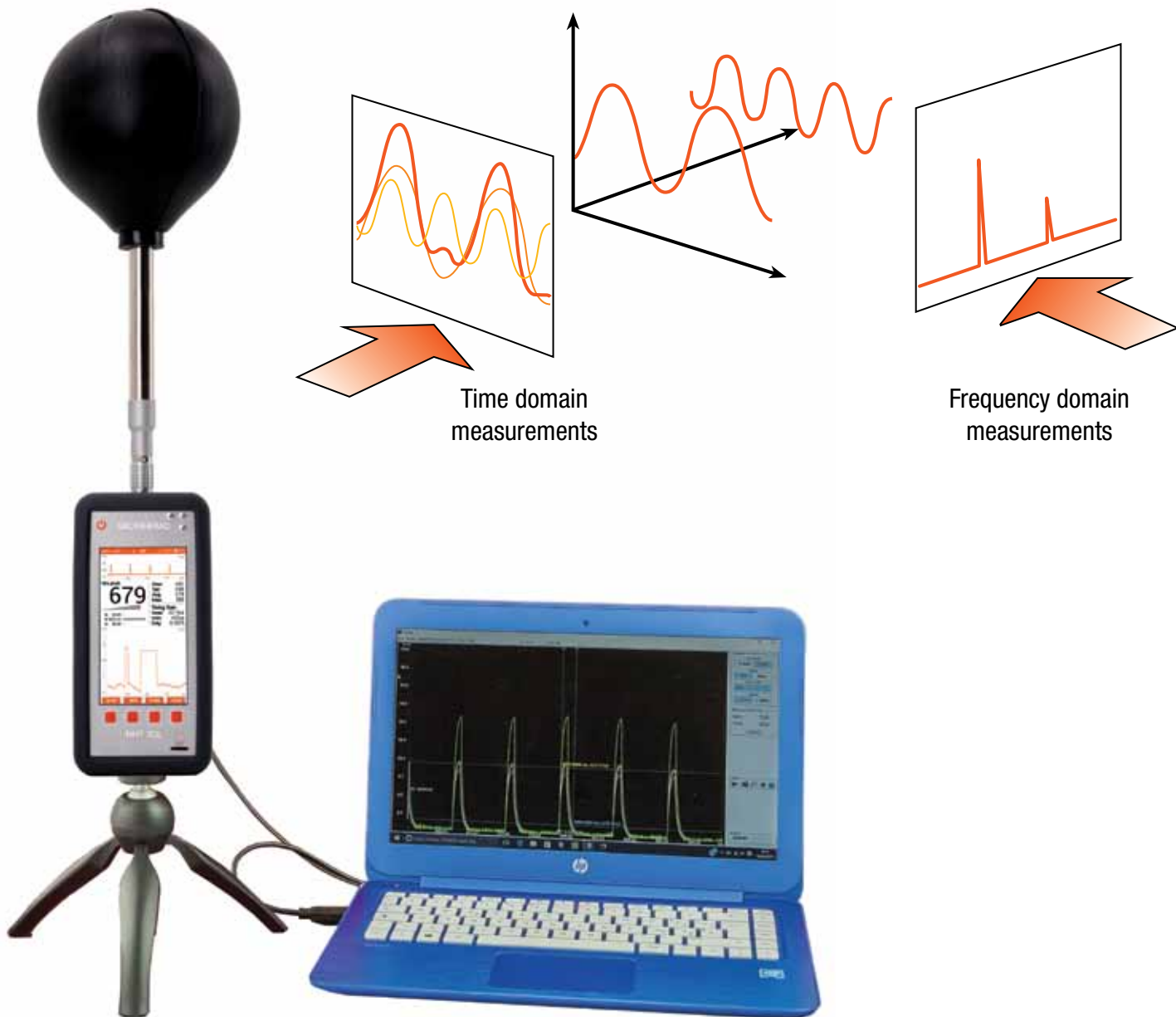
Nella modalità Analisi FFT lo strumento copre la banda di 1 MHz in quattro decenni, 1/10/100/1000 kHz con risoluzione di 1000 punti per decade e marker con ricerca automatica del picco.

In modalità Oscilloscopio visualizza frame temporali ad alta definizione con funzione di trigger manuale e marker Ampiezza/Tempo.

Nel modo di funzionamento a larga banda con sonde RF da 100 kHz a 40 GHz è possibile demodulare la banda base dei segnali impulsivi fino a 500 ns, con misura automatica del valore di Tau, PRF e Duty Cycle.

Questa modalità è stata appositamente studiata per il riconoscimento e la misurazione delle sorgenti Radar.

NHT 3DL può inoltre essere completamente gestito da remoto tramite connessioni via fibra ottica o wireless (Wi-Fi).



Caratteristiche Principali

SONDE	
Gamma di frequenza	Modalità selettiva: DC – 1 MHz Modalità larga banda: 100 kHz – 40 GHz
INTERFACCIA OPERATORE	
Display Grafico	4.3" TFT, 272 x 480 pixel, 262K colori
Retroilluminazione	LED, regolazione intensità automatica o manuale, leggibile al sole
Dispositivi di ingresso	Touch Screen Resistivo e pulsanti a membrana
FUNZIONI DI MISURA	
Unità di misura	V/m, kV/m, A/m, W/m2, mW/cm2, uW/cm2, uT, mT, Gauss, % (dipendenti dalla sonda)
Gamma di misura a schermo	Da 0,00001 a 999'999 (dipendenti dalla sonda e dalla unità selezionata)
Periodo di aggiornamento	4 volte al secondo
Tipi di risultato	Valore istantaneo r.m.s. e di picco, isotropico e singole componenti assiali
Media temporale	Media r.m.s. a finestra mobile impostabile da 1 sec a 24 ore
Media Spaziale	Media dei punti memorizzati tramite singole acquisizioni
Indici ponderati	Picco ponderato calcolato secondo i livelli limite previsti dalle linee guida Icnirp'98 per la popolazione, Icnirp'10 per gli ambienti lavorativi, e dalla direttiva 2013/35/EU per i livelli inferiore, superiore, localizzato; principali standard internazionali
Max Hold	Visualizzazione del valore istantaneo r.m.s. e del valore dell'indice ponderato massimo
Modalità Combinata	Visualizzazione simultanea dei valori di campo elettrico e magnetico (sonde <i>Serie 33</i>)
Misure Timing	Misura larghezza minima (fino a 500 ns) e massima degli impulsi e calcolo duty cycle
FUNZIONI GRAFICHE	
Data Logger	Grafico dell'andamento nel tempo dei valori misurati, a scelta tra: istantaneo r.m.s. o di picco, media temporale, indice ponderato, valore di una componente della FFT a una determinata frequenza selezionabile. La lunghezza della finestra può essere impostata da 1 a 60 minuti
FFT(modalità selettiva)	FFT con 1000 punti grafici nello span selezionato (1 / 10 / 100 / 1000 kHz)
Oscilloscopio	Tracciato ad alta risoluzione dell'andamento del segnale nel dominio del tempo
Marker	Marcatori utili ad evidenziare e a misurare i valori all'interno dei grafici
Trigger	Possibilità di aggiornare il diagramma grafico, nella modalità oscilloscopio, al verificarsi di determinate condizioni di superamento di una soglia, riferite al campo istantaneo r.m.s., di picco o all'indice ponderato.

ACQUISIZIONI	
Acquisizioni misure singole / continue	Salvataggio di tutti i dati presentati dallo strumento, con intervallo impostabile, tra una memorizzazione e la successiva, da 0,25 a 60 secondi.
Registrazione ad alta risoluzione	Registrazione del segnale in alta risoluzione per l'analisi offline su PC
Timer	Impostazione dell'orario di inizio e/o della durata delle acquisizioni
Annotazioni	Possibilità di immettere testo come nota di ciascuna acquisizione
Memoria acquisizioni	microSD estraibile; con la memoria in dotazione è possibile memorizzare oltre 2M di misure in modalità di acquisizione, o oltre 200 secondi in modalità ad alta risoluzione
INTERFACCE	
Interfaccia USB	Connettore micro USB per l'interfacciamento al PC
Ingresso sonda	Connettore plug-and-play, auto riconoscimento della sonda
SPECIFICHE GENERALI	
Batteria	LiPo ricaricabile
Autonomia batterie	> 24 ore (retroilluminazione e accessori esterni disattivati)
Tempo di ricarica	3 ore
Indicazione livello batterie	Indicatore percentuale
Sensori integrati	Sensore di umidità (accuratezza $\pm 2\%$) e temperatura (accuratezza $\pm 0.2^\circ\text{C}$)
Temperatura operativa	Da -10°C a $+50^\circ\text{C}$
Temperatura di immagazzinamento	Da -20°C a $+70^\circ\text{C}$
Umidità	Da 5 a 95%, senza condensa
Dimensioni (h x w x d)	170 x 85 x 31 mm (senza sonda)
Peso	650 g (incluse batterie senza sonda)
Paese di origine	Italia
ACCESSORI	
Accessori inclusi nella fornitura	Alimentatore caricabatterie, guscio protettivo in silicone, cavo USB, software applicativo e manuale d'uso
Accessori opzionali	Sensore GPS, modulo Wi-Fi, modulo Fibra Ottica, modulo Power Bank, certificato ISO 9001÷2015 Standard IEEE 1309-2013 o accreditato ISO 17025, tripode e valigia rigida



Percipere Aestimare et Inquirere

Piazza delle Azalee, 13/14
05018 Orvieto (TR) - Italia

Tel: +39 0763.393291
Fax: +39 0763.394423

info@microrad.it
www.microrad.it



Informazioni tecniche soggette a variazione senza preavviso