

# GRT-81

## Sistema Georadar per rilievi tridimensionali



**Sistema Georadar per rilievi tridimensionali** con risoluzione di 3,5 x 3,5 cm in piano e fino a 2 mm in profondità, basato su un **generatore** con un'ampia gamma dinamica e un'**antenna digitale** a matrice.

L'antenna a matrice combinata comprende 16 elementi – 8 antenne riceventi e 8 antenne trasmettenti.

## Caratteristiche principali:

- Rilevamento di oggetti nascosti.
- Determinazione della forma e della profondità dell'oggetto.
- Visualizzazione bidimensionale e tridimensionale degli oggetti nascosti.
- Antenna a gamma dinamica elevata.
- Interfaccia utente ed interpretazione dati semplificata.
- Copertura completa della larghezza di scansione con risoluzione di 3,5 cm (nessuna "zona morta").

Il dispositivo è progettato per la **rilevazione** e la **localizzazione spaziale di oggetti nascosti ed anomalie** in vari mezzi (suolo/terreno, pavimentazioni industriali, strutture, ecc.). Il software consente di ottenere **dati tridimensionali** dell'ambiente indagato.

È possibile visualizzare immagini tridimensionali su più livelli (slice) come un insieme di immagini ottenute lungo la direzione selezionata per diverse sezioni del volume esplorato. Sulla base dell'immagine ottenuta, l'operatore identifica la presenza e la posizione di oggetti sepolti ed anomalie all'interno di mezzi continui.



# Applicazioni:

## Edilizia e Costruzioni

- Ricerca e localizzazione di difetti vari su strutture in cemento armato, muratura e legno;
- Rilevamento di armature, cablaggi nascosti, impianti elettrici e sottoservizi in generale;
- Caratterizzazione più precisa delle condizioni geotecniche del sottosuolo e delle acque sotterranee nei siti di costruzione.

## Strade, ferrovie, aeroporti

- Determinazione dello spessore e della struttura degli strati della pavimentazione stradale ed aeroportuale e del terrapieno ferroviario;
- Determinazione della struttura del terrapieno naturale e del pietrisco;
- Mappatura degli oggetti sotterranei;
- Controllo di conformità della struttura progettata/costruita degli strati di pavimentazione, del terrapieno ferroviario, della pista di volo/pista di decollo;
- Identificazione dell'umidità del terreno;
- Esame dei dettagli di rinforzo delle lastre di pavimentazione in cemento;
- Studio geotecnico delle aree soggette a tensioni;
- Studio geotecnico delle aree adiacenti agli aeroporti.

## Edilizia residenziale

- Determinazione della posizione di oggetti sotterranei, cavi, reti fognarie e di drenaggio, ecc.

## Archeologia:

- Ricerca di reperti archeologici (luoghi di sepoltura, cantine e muri di edifici in rovina);
- Determinazione dello spessore del livello culturale/archeologico.

## Sicurezza

- Ricerca di sepolture criminali, nascondigli di armi, esplosivi;
- Ricerca di persone sepolte in valanghe.

## Caratteristiche tecniche:

Range di frequenza	2-8 GHz
Potenza di emissione all'uscita del trasmettitore	almeno fino a 50 mW
Numero di antenne nei moduli trasmettenti	16
Tipo di antenna	array ad apertura sintetica combinata
Larghezza della scansione	525 mm
Profondità massima di indagine	fino a 1,5 m
Rilevamento continuo in movimento ad una velocità di almeno	10 cm/sec
Risoluzione di scansione lungo la striscia dell'antenna	>3,5 cm
Dimensioni dei moduli a strisce dell'antenna	75x35x25 cm
Peso	a partire da 7 kg
Tensione di alimentazione	12 V
Consumo di energia	fino a 20 W
Classe di protezione	IP54
Tempo medio tra i servizi richiesti	almeno 5000 ore
Temperatura operativa	da -15 a 40 °C
Umidità relativa (operativa)	fino all'80%

## Accessori:

- Unità di controllo con software installato;
- Unità georadar GRT-81, range 2-8GHz (15 canali);
- Cavi di collegamento;
- Chiavetta USB con software e manuale utente;
- Pacchetto software professionale GeoReader per l'elaborazione dati GRT (licenza dongle USB o licenza di rete)
- Custodia rigida per il trasporto;
- Unità di navigazione (encoder e/o Ricevitore GNSS RTK e/o odometro ottico), opzionale;
- NOVARover per la gestione autonoma del dispositivo, opzionale.