

CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra

45° 27' 39.384" N
9° 07' 30.145" E

Georadar GPR Ground Penetrating Radar

I georadar GSSI garantiscono accurate indagini non distruttive applicabili a svariati settori:

- > survey geologici, glaciologici, stratigrafici e idrogeologici
- > mappatura di sottoservizi e ricerca perdite di fluidi (anche contaminanti)
- > ricerca ordigni inesplosi, fusti interrati e cavità
- > indagini archeologiche e forensi
- > analisi di strutture e murature
- > valutazione della pavimentazione stradale, ponti e della massicciata ferroviaria



SIR-4000 elaborazione già in campo Georadar rugged ad alte prestazioni



SIR-4000 è l'ultimo nato in casa GSSI. Facilita già in campo l'interpretazione del dato, ha un'alta capacità di elaborazione in tempo reale attraverso filtri, guadagni, calcolo delle velocità, visualizzazioni e processing. Offre alcune configurazioni predefinite: modalità *Utility Scan* ottimizzata per i sottoservizi, modalità *Structure Scan* specifica per indagini strutturali ed *Expert Mode* per lasciare all'operatore la completa gestione in acquisizione e visualizzazione.

Il modulo Quick3D mostra in 3D – subito in campo – il dato appena acquisito.

L'interfaccia utente è semplice, ha l'integrazione *plug-and-play* con il GPS e il trasferimento dati via WiFi.

Unico e versatile, supporta un'ampia gamma di applicazioni, a seconda dell'antenna cui viene collegato: dalle precisissime ad alta frequenza (2.6 - 1.0 GHz), alle versatili a media frequenza (800 - 200 MHz), alle interessanti a bassa frequenza (100 - 15 MHz).



CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra

Sistemi completi per strutture e infrastrutture



Veloce ed efficiente, rileva posizione e profondità di oggetti metallici e non, compresi sottoservizi anche in PVC

UtilityScan DF è il nuovo georadar GSSI il nuovo georadar specifico per sottoservizi.

Un'antenna digitale rivoluzionaria, a doppia frequenza 300 MHz e 800 MHz, che permette maggiore risoluzione in superficie e indagini in profondità (fino a 5 metri) contemporaneamente.

Rilievi rapidi ed efficienti, fino a 15 km/h, visualizzati sul touchscreen.

Sfrutta le funzioni di pre-processing in tempo reale per definire con precisione posizione e profondità dei target.

- > visualizzazione 3D già in campo
- > inserimento di posizione e profondità del target in acquisizione
- > visualizzazione separata dei due dati (300 e 800 MHz) o integrata
- > interfaccia grafica sempre più intuitiva
- > cart a 2 o 4 ruote, encoder e interfaccia GPS plug&play
- > stacking, background removal, analisi del livello di rumore, analisi delle velocità e stima della profondità reale.



UtilityScan per rilievi di sottoservizi fino a 5 metri

Foto:
Le Matériel
de Sondage

UtilityScan è il sistema completo di antenna e cart, pronto per i rilievi.

- > maneggevole e robusto a 2, 3 o 4 ruote
- > localizzazione veloce e accurata dei sottoservizi
- > utilizzo con antenne 270 MHz, 400 MHz, 900 MHz
- > carrello adatto a contesti difficili
- > rilievi ambientali o ingegneristici sino a circa 5 m.



Sistema specifico per il controllo di ponti e strutture, composto da SIR-4000, antenna da 1.6 GHz e software. Facilmente commutabile da/in Utility Scan

La configurazione **BridgeScan** è il sistema specifico per il controllo di ponti e strutture. È composto da centralina SIR4000, carrello, antenna da 1.6 GHz e software. Facilmente commutabile da/in Utility Scan.

Antenne specifiche per ogni applicazione



Foto:
GeoExploration FC

La gamma di antenne garantisce ai sistemi GSSI grande flessibilità:

- > alte frequenze – tra 900 MHz e 2.6 GHz – precisione e dettaglio nei rilievi d'ingegneria
- > antenne da 270, 400 MHz per mappatura sottoservizi, archeologia, ricerca cavità, discariche, ordigni bellici fino a 5 m
- > antenne da 40, 70, 100, 200 MHz per indagini ambientali sino 15 m
- > antenna multifrequenza MLF 15-80 MHz per indagini ad alte profondità anche oltre 50 m.



CODEVINTEC

Tecnologie per le Scienze della Terra

Sistemi StructureScan

Alta precisione nei primi centimetri



Antenna Palm da 2.0 GHz, per valutazione di manufatti fino a 50 cm

I sistemi **StructureScan** hanno antenne ad alta frequenza. Rilevano i primi 30-60 centimetri delle strutture con altissima risoluzione. Individuano stratificazioni, vuoti, maglie di rinforzo e condutture; alcuni sistemi effettuano ricostruzioni in 3D in tempo reale.

Le antenne ad alta risoluzione sono: 1.6, 2.0 GHz e 2.6 GHz.

In particolare l'antenna Palm da 2.0 GHz con cavo e survey wheel incorporati, effettua rilievi ad alta risoluzione in spazi ristretti grazie alle dimensioni ridotte.



Structure Scan Mini, sistema integrato all-in-one molto intuitivo

La versione **StructureScan Mini** comprende antenna da 1.6 o 2.6 GHz, cart con encoder dalla massima scorrevolezza, elettronica e display in un unico corpo! Georadar rivoluzionari: portatili, unici, robusti e dal prezzo contenuto.

- > opzione 3D real-time per ricostruzione del volume indagato
- > precisa localizzazione dei target con il sistema laser di posizionamento
- > software freeware per la visualizzazione delle sezioni
- > esportazione delle immagini già in campo.

Applicazioni multicanale

SIR-30 a 8 canali



SIR-30: Le indagini georadar non sono mai state così rapide e accurate: 1 scan ogni 4 cm a oltre 130 km/h, indipendentemente dal numero di canali in uso (impiegabile PRF di 800 kHz).

- > valutazione dello stato di ponti, pavimentazione stradale e massicciata ferroviaria
- > localizzazione di sottoservizi e cavità
- > collegabile a tutte le antenne GSSI e connessione immediata a sistemi GPS
- > menù intuitivo con migrazione, filtri, guadagni... già in acquisizione.



RoadScan, specifico per analizzare lo spessore e lo stato della pavimentazione stradale

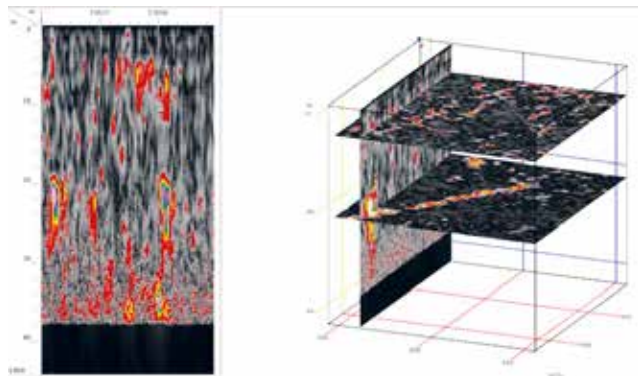
La configurazione **RoadScan** sfrutta la centralina SIR-30 e fino a 4 antenne ad alta frequenza per analizzare lo stato delle pavimentazioni stradali.

Rilievi ad altissima velocità senza interrompere il traffico:

- > antenne *horn* da 1.0 e/o 2.0 GHz accoppiate
- > ad aria, con rimozione dei disturbi radio-frequenza;
- > software per il calcolo semi-automatizzato di
- > spessori e velocità degli strati
- > integrazione con Falling Weight Deflectometer di vari produttori per determinazioni più precise
- > software calibrato sulle esigenze del Cliente

Software Radan 7

Elaborazione dati veloce e completa



Radan è il software GSSI di elaborazione dati georadar, sfruttando PC multicore anche a 64 bit. Basato su Windows, è semplice nell'uso. Le procedure di *easy processing* superiscono la miglior pulizia ed elaborazione del dato. L'interfaccia grafica è molto intuitiva.

Vi sono moduli aggiuntivi specifici:

- > **Modulo 3D:** per l'integrazione interattiva di profili 2D con sezionamento di slices ed esportazione di target e layer in formato .dxf (AutoCad), ASCII o compatibile con Google Earth
- > **Structure Scan:** specifico per rilievi ad alta risoluzione nei primi centimetri, definisce i target in modo interattivo o semi-automatico; analizza slices di volumi
- > **Road Structure Assessment:** grazie all'interpretazione semi-automatica ed interattiva dei layer, determina velocità e spessori degli strati della pavimentazione stradale. Specifico per acquisizioni con antenne *horn*
- > **Bridge Assessment:** analisi ed ispezioni di dettaglio di ponti e costruzioni in cemento; identifica i rinforzi e genera mappe di deterioramento.

Life Locator

per la Protezione Civile



Georadar portatile per ricerca di sopravvissuti sotto macerie e neve



L'antenna individua respiro e movimenti dei superstiti rispettivamente sino a 6 e 12 m di profondità. Basta 1 respiro ogni 30 sec.

- > facile allestimento dello strumento e visualizzazione immediata dei volumi investigati sul palmare
- > ausilio fondamentale per le attività di *search & rescue*
- > a seguito di crollo di edifici, colate detritiche, valanghe o terremoti
- > sistema wi-fi veloce e pratico.