GPR Raptor

Array 3D-GPR ad alta velocità

La necessità di rilevare aree più ampie e applicare processi di elaborazione e visualizzazione 3D ha portato allo sviluppo di sistemi GPR avanzati che comprendono più antenne GPR collegate per formare un array GPR.
La soluzione **ImpulseRadar Raptor** contiene diversi singoli elementi dell'antenna (trasmettitori e ricevitori), che sono disposti in modo da formare più canali di misurazione che operano contemporaneamente e sono ravvicinati tra loro.

NOVATEST Engineering Solutions

Contattaci per: acquisto, noleggio, preventivo.

Via Albertini, 36/F8
c/o Gross Ancona
60131 Ancona (AN)

T. +39 071.2415386
info@novatest.it
novatest.it

Sebbene il sistema Raptor possa sembrare più complicato rispetto a un normale sistema GPR, la seguente interpretazione è significativamente più semplice. I processi 3D producono immagini simili a fotografie che semplificano notevolmente il lavoro di interpretazione altrimenti noioso. Diventa un processo molto intuitivo.

Un array GPR raccoglie molti più dati in un passaggio rispetto a un tipico sistema GPR. Ma poiché il sistema Raptor si basa anche sulla tecnologia in tempo reale, i sondaggi lungo ciascuna linea sono ugualmente veloci. Di conseguenza, il rilevamento di aree estese può essere eseguito in modo più rapido ed efficiente. Le applicazioni di routine ora includono la mappatura delle utenze, le indagini archeologiche e la mappatura dei manufatti, i rilievi stradali, le indagini sugli impalcati dei ponti e altro ancora.

Raptor - Array radar 3D ad alta velocità

Raptor è un array 3D-GPR ad alta velocità all'avanguardia che consente la raccolta molto veloce di dati GPR 3D, a velocità superiori a 130 km/h, a intervalli di 5 cm.

Raptor è la soluzione GPR-Array più moderna sul mercato.

- Aumenta le prestazioni e migliora i flussi di lavoro
- Mappatura efficiente del sottosuolo: Progettato pensando alla semplicità, Raptor ti aiuterà a ottenere la massima produttività e risultati ottimali.
- Flessibilità: È costituito da trasmettitori e ricevitori separabili che un utente può configurare per un numero arbitrario di canali e per diverse applicazioni.

Antenne disponibili

Raptor-45
• Frequenza: Raptor-45 ha una frequenza centrale di 450 MHz.
• Applicazioni: Gli array configurati con unità Raptor 45 sono adatti per mappatura di sottoservizi, indagini archeologiche e indagini ferroviarie, tra le altre applicazioni.

Raptor-80
• Frequenza: Raptor-80 ha una frequenza centrale di 800 MHz
• Applicazioni: adatto per applicazioni in cui sono necessarie risoluzioni più elevate, strati del fondo stradale, scansione del calcestruzzo ecc.

Opzioni e flessibilità del sistema GPR Raptor
Il sistema è modulabile ed espandibile. Gli operatori possono scegliere il numero di ricevitori/trasmettitori di cui hanno bisogno per la loro applicazione e possono costruire le proprie antenne utilizzando il numero di moduli Tx/Rx necessari per l'indagine.

Sono disponibili due configurazioni:
• un carrello a spinta che si adatta a un array GPR a 8 canali
• un supporto per automezzi che si adatta a 18 canali (antenne Raptor-45).

Pushcart – La soluzione fino a 8 canali (antenne Raptor-45)
Progettato per essere spinto manualmente, consente la disposizione fino a 8 canali con una larghezza totale di 0.9 m. Il manubrio è completamente pieghevole per ridurre l'ingombro fisico, rendendo il trasporto e lo stoccaggio molto più efficienti. L'intero gruppo può essere spostato facilmente trasportato nel bagagliaio di un'auto familiare/ station wagon standard.
La nuova batteria ricaricabile ad alta capacità consente fino a dieci ore di funzionamento continuo.

Kit di facile installazione
Questa soluzione aumenta la flessibilità del sistema di array Raptor 3D GPR consentendo una riconfigurazione più rapida tra il carrello Raptor e i supporti per veicoli.

• Modifica rapidamente le configurazioni per adattarle alle condizioni del sito e alle esigenze di rilievo
• Si adatta ad una numero più ampio di progetti
• Abbatte i tempi di rilievo grazie all'aumento di produttività

Software

Software di elaborazione e interpretazione GPR 3D Condor

Condor è un moderno software di elaborazione, visualizzazione e interpretazione per la gestione efficiente dei dati dell'array Raptor 3D GPR.

Il data manager consente l'organizzazione pratica e intuitiva delle informazioni. L'utente ha il pieno controllo delle viste e degli output delle varie fasi di elaborazione, mentre il layer manager offre lo stesso per le procedure di interpretazione.

Software di controllo e acquisizione dati Talon-2

La configurazione plug and play dal design modulare semplifica la progettazione di qualsiasi numero di canali da un minimo di 4 a un massimo di 30 o soluzioni personalizzate definite dall'utente. Ciò consente di personalizzare la disposizione dell'array e la soluzione del vettore per soddisfare le proprie esigenze specifiche.
Il software di acquisizione e controllo Talon offre un modo semplice ma efficace per gestire la qualità della raccolta dei dati e dei dati di posizionamento esterni.

ViewR: software di visualizzazione di Windows

ImpuseRadar ViewR è una nuova utility software basata su Windows che consente agli utenti di aprire e visualizzare rapidamente e facilmente i file di dati Raptor in un formato di visualizzazione dall'alto interpolato senza importarli in Condor (3D GPR Processing & Interpretation Software).

La possibilità di rivedere un progetto Raptor in questo modo ti consente di verificare la qualità e l'integrità dei dati del tuo progetto mentre sei ancora sul posto. Questo approccio ti consentirà di identificare potenziali problemi con la qualità dei dati di posizionamento critici prima di lasciare il sito del progetto, risparmiando possibilmente costose visite di ritorno o repliche.

Caratteristiche tecniche:

ImpulseRadar Raptor-45

Antenna

Tecnologia	Campionamento in tempo reale ImpulseRadar
Tipo di antenna	Raptor
Frequenza centrale	450 Mhz
Rapporto segnale/rumore (SNR)	>100 dB
Numero significativo/utile di bit	>16 bit
Scansioni/secondo	>800
Velocità di rilevamento	>130 Km/h con intervallo tra i punti di 5 cm
Frequenza di acquisizione dati	160 MHz
Finestra temporale	166 ns (18 canali)
Larghezza di banda:	>120%, frazionale, -10 dB
Modalità di acquisizione	Ruota, tempo o manuale
Posizionamento	Encoder della ruota, DGPS interno, GPS esterno, stazione totale
Supporto GPS	Supporto integrato per GPS (int./est.), protocollo NMEA 0183
Marcatura temporale dei dati	Fino a 1 ms di \GPS-time
Alimentazione	Batteria ricaricabile agli ioni di litio 12 V, o sorgente esterna 12 V DC
Consumo energetico	0,5 A per canale
Tempo di funzionamento	10 ore (8 canali con batteria da 50 ah)
Dimensioni	230 x 165 x 160 mm (solo antenna)
Peso	2,1 Kg (solo antenna)
Temperatura di esercizio	-20° A +50°c
Ambiente	IP65
Certificazione normativa	FCC, CE

Interfaccia utente, pc portatile (requisiti minimi)

Display	10" retroilluminato, leggibile alla luce del sole
Sistema operativo	Windows 10 o successivo
Processore	>1 GHz, 64-bit (x64)
Memoria	>2 GB RAM (64-bit)
Archiviazione	>20 GB (64-bit)
Grafica	Dispositivo grafico DirectX 9 con driver >WDDM 1.0
Interfaccia di comunicazione	Ethernet 1 GB
Raccomandazione	Panasonic Tough Book FZ G1 (o equivalente)

Soluzioni di supporto carrello (fino a 8 canali)

Dimensioni ripiegato (soluzione a 4 ruote)	92 x 102 x 45 cm
Larghezza di scansione	60 cm
Peso	56 Kg

Software

Software di acquisizione dati 3D Talon-2

- Configurazione e avvio rapidi e facili;
- Configurazione del posizionamento e monitoraggio della sincronizzazione dei dispositivi;
- Visualizzazione del radargramma per ciascun canale;
- Fusione, archiviazione ed esportazione dei dati.

Software di elaborazione e interpretazione 3D GPR Condor

- OspreyView (applicazione di un nuovo metodo di visualizzazione dei dati 3D-GPR);
- Flussi di lavoro efficienti;
- Imaging del sottosuolo efficiente.

Accessori:

Raptor-45 / 8 channels with Push Cart standard configuration, includes:

- N.1 Antenna Raptor-45Rx Master
- N.3 Antenna Raptor-45Rx
- N.5 Antenna Raptor-45Tx
- N.1 Switch & power box 16Tx/15Rx/1pc
- N.1 Raptor Push Cart v2 4-wheel
- N.1 Plastic sheet Raptor 45 Assembled (AC00083)
- N.10 Tx trig coax cable RG58 24cm
- N.9 ower/ethernet cable 8pin 36cm -red
- N.3 Rx Sync cable 8pin 20cm Green CAT cable - Yellow
- N.2 Sync/end connector - Yellow
- N.1 External GPS cable 2m - blue
- N.1 RAM Mount X-grip 12" tablet holder complete
- N.1 GPS-unit for improved positioning/timing
- N.1 PC to switch cable M12xcode to RJ45 - 200cm USB-Drive 16GB - Condor, Talon, CrossPoint and Manual
- N.1 Condor - New Subscription 12 months with Raptor order
- N.1 GPS mounting kit for Cart
- N.1 Raptor Push Cart Battery Kit

Contattaci per: acquisto, noleggio, preventivo.

Via Albertini, 36/F8
c/o Gross Ancona
60131 Ancona (AN)

T. +39 071.2415386
info@novatest.it
novatest.it