

NOVAdrone P800 GPR Cobra

Antenne GPR HF/LF per rilievi
“Air Coupled” con drone



In molti casi, le indagini GPR possono risultare complesse sia dal punto di vista logistico che per la sicurezza del personale sul campo a causa degli ambienti topografici e delle condizioni meteorologiche avverse. Le integrazioni su drone o su rover proposte da Novatest rappresentano una valida alternativa ai metodi tradizionali, con una serie di **vantaggi** in termini di **efficienza** e **competitività** del servizio offerto.

Il sistema **NOVAdrone P800 con GPR integrato**, rispetto ad un aereo con equipaggio o ad un elicottero, oltre a rendere più **sicuro** ed **efficiente** il lavoro, comporta notevoli vantaggi in termini di volo autonomo programmato a bassa quota e ad alta precisione grazie al sistema "Terrain Follow".

Un GPR montato su un drone consente di eseguire **indagini** su **terreni, ghiaccio, rocce, acqua dolce** o strutture in **ambienti critici** e senza compromettere la sicurezza del personale, fornendo una soluzione alternativa per indagini più efficienti.

Applicazioni:

- Indagini su terreni dissestati;
- Indagini geotecniche per l'analisi dei livelli del suolo;
- Indagini archeologiche per la mappatura di infrastrutture sotterranee;
- Mappatura di sottoservizi (a.e. gasdotti, condotte idriche di grandi dimensioni, ecc.);
- Localizzazione di ordigni bellici;
- Identificazione crepacci;
- Indagini su ghiacciai;
- Rilievi batimetrici in acqua dolce.

Grazie alla possibilità di **associare al drone diverse tipologie di antenne GPR** è possibile ottenere sia **analisi dettagliate ad elevata risoluzione** che **indagini geologiche di profondità**.

Configurazioni UAV GPR disponibili:

Drone quadrirotore (NOVADrone P800) con GPR CBD multifrequenza 250/450/800 MHz

Utilizzo	Applicazioni superficiali
Carico utile	5,5 kg
Profondità	Fino a max 2,5 m (in funzione delle caratteristiche del terreno)

Drone quadrirotore (NOVADrone P800) con Plug-In GPR a bassa frequenza SE-model 40MHz / 70MHz / 150MHz

Utilizzo	Analisi geologiche di profondità
Carico utile	4,7 kg / 3,7 kg / 3,5 kg
Profondità	10-80 m (in base alle caratteristiche del terreno/sottosuolo e alla frequenza dell'antenna utilizzata)

Caratteristiche tecniche:

Quadricottero NOVAdrone, carico utile massimo 10 kg

- Motori T-Motor U8 KV100 + ALPHA 60A-HV
- N.2 Batterie Tattu Plus 22000mAh 22.2V Lipo
- Elettronica di volo Here 3+ Cube Orange
- Radiocomando a lunga distanza MK15
- Sistema RTK Here3 RTK + Base.

Sistema integrato GPR+UAV:

- Sistema radar "Terrain Follow" per la gestione automatica e costante della quota di volo;
- La registrazione dei dati viene avviata al decollo e terminata all'atterraggio direttamente tramite il software di acquisizione Cobra DAQ;
- I dati GPR sono geolocalizzati con sistema di correzione RTK;
- Sistema di gestione missioni automatizzato NOVAplanner;
- Antenne GPR Cobra compatibili con NOVAdrone P800 (CBD, Plug-in Subecho 40/70/150).

Antenna GPR COBRA CBD (HF):

NOVAdrone P800 CBD GPR multifrequenza 250-450-800MHz, con una larghezza di banda operativa di 50-1500 MHz, 2 canali.

Kit GPR completo comprensivo di software di acquisizione Cobra DAQ e di post-elaborazione PRISM 2.59.

Fornito con sistema "Terrain Follow" per la gestione costante della quota di volo.

Antenna CBD Multifrequenza 250/450/800 MHz:

Frequenza centrale	52 MHz
Larghezza di banda	50-1500 MHz
PRF	50-350 kHz
Stacking	-65 536 scansioni o +48 dB SNR
Velocità di scansione	Fino a 2500 scansioni/s
Campioni per scansione	512-8192
Gamma dinamica	24-32 bit totali: 144 dB+48 dB
Penetrazione massima	(in condizioni ottimali) fino a 10 m*
Dimensioni	60 x 52 x 29 cm
Peso	5,5 Kg

Antenne GPR COBRA Plug-In (LF):

Sistema GPR COBRA Plug-In, 32 bit, intervallo fino a 1.600 ns, 32.000 stack/s.

Campionamento in tempo reale per applicazioni geologiche profonde, sia air-coupled che ground-coupled.

Modelli: SE-40, SE-70, SE-150.

Antenna GPR SUBECHO-40:

Frequenza centrale	52 MHz
Larghezza di banda	15-105 (90 MHz)
Risoluzione verticale	48 cm
Risoluzione orizzontale	141 cm
Penetrazione massima	(in condizioni ottimali) fino a 80-120 m*
Dimensioni	200 x 15 x 21 cm
Peso	4,7 Kg

Antenna GPR SUBECHO-70:

Frequenza centrale	80 MHz
Larghezza di banda	20-140 (120 MHz)
Risoluzione verticale	31 cm
Risoluzione orizzontale	88 cm
Penetrazione massima	(in condizioni ottimali) fino a 80 m*
Dimensioni	139 x 15 x 21 cm
Peso	3,7 Kg

Antenna GPR SUBECHO-150:

Frequenza centrale	124 MHz
Larghezza di banda	20-280 (260 MHz)
Risoluzione verticale	21 cm
Risoluzione orizzontale	59 cm
Penetrazione massima	(in condizioni ottimali) fino a 40 m*
Dimensioni	92 x 22 x 22 cm
Peso	3,5 Kg

*Utilizzando il metodo GPR air-coupled, posizionando l'antenna a 1 m dal suolo, le prestazioni in termini di penetrazione e risoluzione diminuiscono di oltre il 50% rispetto al metodo GPR ground-coupled convenzionale, in cui l'antenna è accoppiata direttamente al terreno.

Oltre a fornire le tecnologie più avanzate del settore, Novatest ti offre consulenza tecnica personalizzata, formazione professionale per il tuo team e servizi di noleggio a caldo con operatori esperti per garantirti risultati eccellenti.

Accessori:

Configurazioni del sistema NOVAdrone GPR Cobra:

- UAV NOVAdrone P800 + GPR COBRA PLUG-IN SE-40 MHz
- UAV NOVAdrone P800 + GPR COBRA PLUG-IN SE-70 MHz
- UAV NOVAdrone P800 + GPR COBRA PLUG-IN SE-150 MHz
- UAV GEORADAR COBRA CBD multifreq. 250/450/800 MHz
- UAV NOVAdrone P800 + GPR + Software di Pianificazione Missioni NOVAPlanner + Terrain Following

Include:

- Drone quadricottero NOVAdrone P800 (carico utile massimo 8 kg);
- Sistema RTK;
- Sistema "Terrain Follow" per la gestione automatica della quota di volo;
- Software di controllo e pianificazione missioni NOVAPlanner;
- Radiocomando a lunga distanza;
- N°4 batterie;
- Caricabatterie;
- Antenna GPR (SE-40, SE-70, SE-150, CBD 250/450/800)
- Unità di controllo tablet rugged Cobra con datalogger;
- Software Cobra DAQ;
- Software di post-elaborazione PRISM 2.59;
- Carrello Smart con odometro per l'uso del GPR a terra;
- USB-key con software, manuale e documentazione;
- Valigia di trasporto.