

→ GEORADAR

## GEORADAR ALADDIN

### → COSA FA

*Sistema georadar per analisi non distruttive.*

### → PUNTI DI FORZA

- Semplicità di utilizzo anche in condizioni ambientali scomode.
- Si acquisiscono profili in una sola direzione ottenendo informazioni su qualsiasi oggetto presente nel mezzo indagato.
- PSG: aiuta a guidare l'antenna e permette di acquisire dati densi e regolari per una corretta elaborazione tridimensionale.

### → DESCRIZIONE

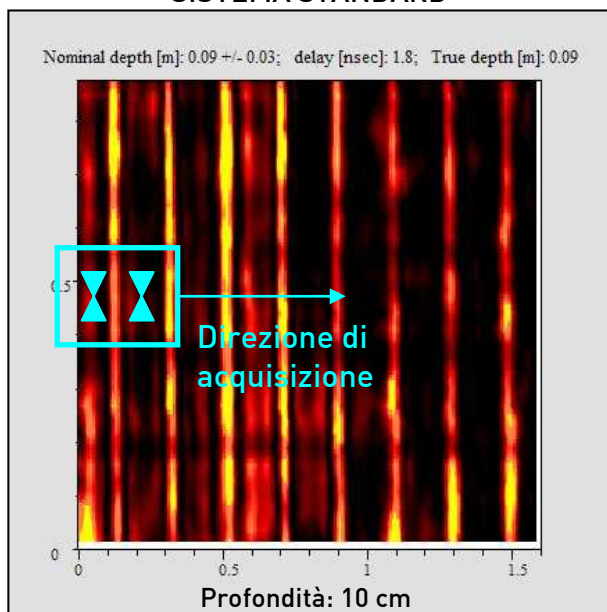
Il sistema ALADDIN di IDS Ingegneria dei Sistemi è un'innovativa strumentazione Georadar per la realizzazione di prove non distruttive tridimensionali, l'unica presente sul mercato mondiale con **Antenna Bipolare** e sistema di posizionamento dati **PSG (Pad Survey Guide)**.

La caratteristica principale di Aladdin è quella di ospitare all'interno di un singolo involucro dalle dimensioni ridotte due antenne con polarizzazione ortogonale. Questa particolare configurazione, insieme al sistema di posizionamento dei dati PSG, permette di individuare tutti i target presenti nel mezzo indagato (disposti con qualsiasi orientamento) con scansioni Georadar realizzate in una sola direzione.

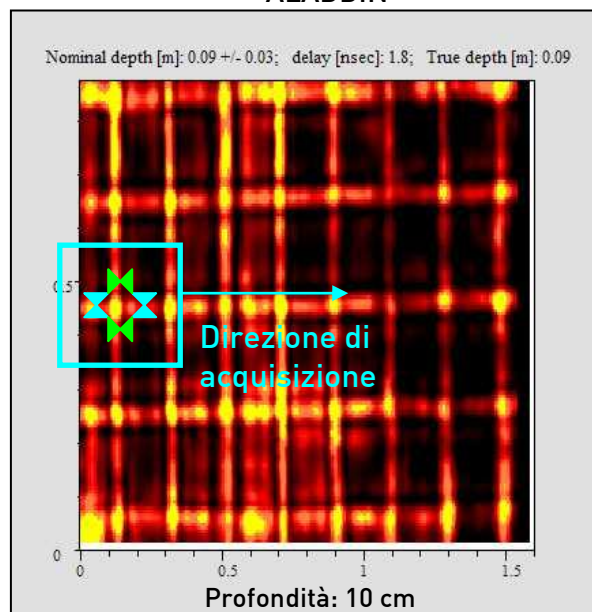


1) PC da campo; 2) antenna bipolare; 3) PSG; 4) valigetta attrezzata; 5) unità centrale.

#### SISTEMA STANDARD

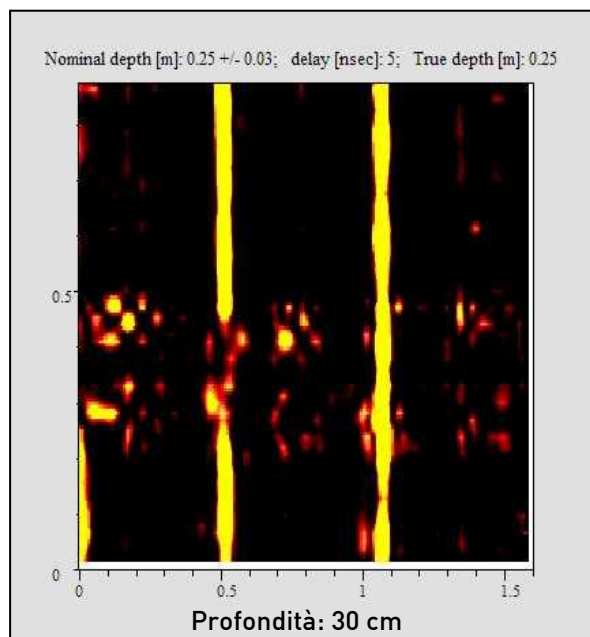
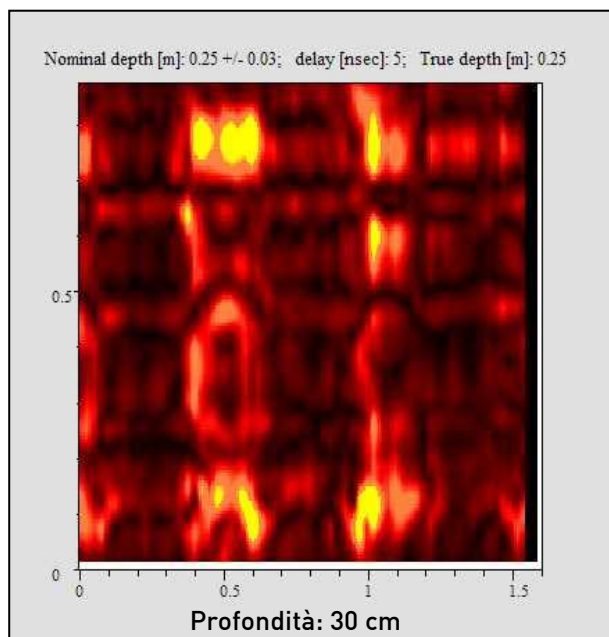


#### ALADDIN



In queste immagini viene messo a confronto il sistema Aladdin con uno di tipo tradizionale: sono rappresentate due sezioni tomografiche alla profondità di circa 10 e 30 cm.

Si può notare come il sistema **BIPOLARE+PSG** consente di individuare tutti gli elementi della soletta investigata anche in profondità.



## → APPLICAZIONI

### Beni Culturali:

- Verifica degli spessori degli intonaci.
- Verifica di distacchi di affreschi.
- Verifica di distacchi di coperture facciate.
- Verifica strutture portanti di coperture facciate.
- Indagini non distruttive su pareti (fig. 8 pagina successiva).
- Indagini su pavimenti (figura a dx).

Nell'ambito della salvaguardia dei beni culturali il georadar Aladdin è stato utilizzato per l'analisi ricognitiva preliminare sulle strutture della cripta di S. Candida, sottostante la Basilica di San Pietro ad Aram (NA).

### *Applicazione per il controllo dei beni culturali da un punto di vista strutturale:*

- Controllo di mura a sacco.
- Individuazione di vuoti e cavità all'interno delle strutture.
- Individuazione di fratture o cedimenti che possano compromettere la struttura.
- Verifica delle iniezioni cementizie o resine per il recupero delle strutture o la loro manutenzione.

### Ingegneria Civile

- Indagini strutturali su pareti (fig. 8).
- Collaudo e verifica delle strutture.
- Localizzazione di armature nel cemento armato.



**In particolare si può:**

- Ricostruire la geometria delle tubazioni e canalizzazioni presenti all'interno delle pareti murarie (fig. 8).
- Riconoscere la presenza di murature a sacco.
- Ricostruire la geometria delle armature presenti all'interno delle murature.
- Indagare la struttura interna di colonne, piloni o strutture portanti (figura 7 alla pagina precedente).
- Rilevare la presenza e l'andamento di fratture (figura a lato).



→ **CARATTERISTICHE TECNICHE**

Antenna	2.0 ghz bipolare
Unità centrale	dad fast wave mono canale
Numero di canali utilizzabili	3
Sistema di posizionamento PSG	pad survey guide (kit base)
Sistema di posizionamento ottico	opzionale
Controllo remoto	pulsanti di controllo su barra telescopica e antenna
PRF (Pulse Repetition Frequency)	> di 400 khz
Sequenza di acquisizione automatica	software di acquisizione dedicato
Dimensione antenna [cm]	12.4 x 12.4 x 18.5
Peso dell'antenna [kg]	2
Tempo operativo	8 ore
Grado di protezione	ip 65
Software di elaborazione	gred 3d

→ **ACCESSORI** (dotazione)

- Antenna Bipolare ad alta frequenza (2 GHz).
- Unità Centrale: capace di gestire tutte le antenne IDS mono-frequenza.
- PSG (Pad Survey Guide): tappeto di materiale plastico che aiuta l'operatore durante l'operazione di acquisizione dei dati.
- Valigia attrezzata: utile per il trasporto dell'intero sistema e trasformabile in un comodo piano di lavoro
- PC da campo Getac.

\* Specifiche e norme soggette a cambiamento senza preavviso.