

→ GEORADAR

## ANTENNE PER LE INDAGINI SULLE STRUTTURE

### → DESCRIZIONE

La scelta dell'antenna è la fase fondamentale di un'indagine georadar e si effettua considerando gli elementi fondamentali del rilievo:

- *portata*
- *risoluzione*

Questi parametri in generale dipendono da:

- *frequenza centrale dell'antenna utilizzata*
- *caratteristiche elettriche del mezzo da indagare.*

L'antenna emette gli impulsi con un angolo molto ampio (variabile in funzione della frequenza centro banda dell'antenna). Questo determina una grande sensibilità periferica. Tipicamente la riflessione di un bersaglio puntiforme rispetto alla direzione di trascinamento è rappresentata da un ramo di iperbole, la cui ampiezza dipende dalla velocità di trascinamento dell'antenna e dalla velocità di propagazione delle onde nel mezzo.

Caratteristica fondamentale di un'antenna è la **frequenza centrale dell'impulso** trasmesso<sup>1</sup>. Questo valore caratterizza la risoluzione e la portata delle indagini. Tale impulso è caratterizzato, infatti, da un insieme di frequenze che consentono di determinare una distribuzione spettrale di forma gaussiana il cui valore centrale rappresenta la componente dominante delle frequenze trasmesse.

<sup>1</sup> Anche se non essendo la frequenza centrale costante, è preferibile dire che la frequenza centrale di un'antenna è "intorno a" e non "esattamente di".

### → CARATTERISTICHE TECNICHE MODELLI \*

## ANTENNE MEDIA FREQUENZA

### Antenna 600 MHz

Per il rilievo verticale o orizzontale

Tipo di antenna	dipolo schermato
Frequenza nominale	600 MHz
Dimensioni (LxPxAltezza)	20x26x20 cm
Peso	3 Kg
Umidità relativa	<90% (senza condensa)
Temperatura di esercizio	-40 ° C / 50 ° C
Superficie di lavoro	dedicato per indagini verticali/oriz.
Alloggio	a prova di pioggia (IP 65)
Fornite con piastre di ancoraggio per il trascinamento orizzontale e manici per indagini verticali	



## Antenna 900 MHz

Per il rilievo verticale o orizzontale

Tipo di antenna	dipolo schermato
Frequenza nominale	900 MHz
Dimensioni (LxPxA)	20x26x20 cm
Peso	3 Kg
Umidità relativa	<90% (senza condensa)
Temperatura di esercizio	-40 ° C / 50 ° C
Superficie di lavoro	dedicato per indagini verticali/orizz.
Alloggio	a prova di pioggia (IP 65)

Fornita con piastra di ancoraggio per il trascinamento orizz. e manici per indagini verticali



## ANTENNE ALTA FREQUENZA

### Antenna 2.0 GHz (TR-HF)

Tipo di antenna	schermato
Frequenza nominale	2000 MHz
Dimensioni (LxPxA)	13x12x8 cm
Peso	1,3 Kg
Umidità relativa	<90% (senza condensa)
Temperatura di esercizio	-40 ° C / 50 ° C
Fornito con il kit ruote Survey (WHE 20) e con 3 metri cavo antenna. Pulsante start e stop.	
Alloggio	a prova di pioggia (IP 65)



### Antenna 2.0 GHz Bipolare (TR-BIP)

Tipo di antenna	bipolare schermato dipolo (2x2000 MHz; polarizzazione HH e VV)
Frequenza nominale	2000 MHz
Dimensioni (LxPxA)	12.4x12.4x18.5 cm
Peso	1,5 Kg
Umidità relativa	<90% (senza condensa)
Temperatura di esercizio	-40 ° C / 50 ° C
Alloggio	robusto (IP 65)
Numero di canali	2



## → APPLICAZIONE

Il progetto presso, la cripta di S. Candida, sottostante la Basilica di San Pietro ad Aram (NA), attuato con le attrezzature scientifiche di indagine non distruttiva, ha previsto un largo utilizzo dell'antenna ad alta frequenza e del georadar per l'analisi ricognitiva preliminare sulle strutture.



## → ACCESSORI

**ACQUISIZIONE ZAINO KIT (BP)**

Kit per unità di controllo DAD

Dimensioni: (LxPxA): 60x35x30 cm

Peso: 0,35 Kg.

Supporto metallico per laptop

Cintura di sicurezza

Borsa per batteria

**KIT WHEEL WHE20**

Per antenna ad alta frequenza e superfici lisce

Ruota diametro	6 cm
Supporto meccanico per il fissaggio dell'antenna e molla	
Cavo di collegamento	
Dimensioni (LxWxH)	13x9x6 cm
Peso	0,3 Kg
Umidità relativa	<90% (senza condensa)
Alloggio	IP65

**KIT WHEEL WHE50**

Per antenne a media-bassa frequenza per indagini orizzontali o su superfici sconnesse

Ruota diametro	17 centimetri
Supporto meccanico per il fissaggio dell'antenna	
Cavo di collegamento	
Dimensioni (LxWxH)	11x6x3 cm
Peso	0,9 Kg
Umidità relativa	<90% (senza condensa)
Alloggio	IP65

**CAVI ANTENNA**

Codice	AC65 D	AC100	AC200	AC300	AC500	AC1500	AC2000	AC3000	AC4000
Lunghezze standard	65 cm	1m	2m	3m	5 m	15m	20m	30m	40m
Temperatura di esercizio	-40 ° C / 50 ° C								
Umidità relativa	<90% (senza condensa)								
Alloggio	IP65								

Differenti lunghezze disponibili su richiesta.

\* Specifiche e norme soggette a cambiamento senza preavviso.