



Applicazioni

I geofoni da campo sono usati sia per esplorazione superficiale che profonda. In funzione del tipo di setup di campagna e di energizzazione al suolo, diversi tipi di segnali possono essere registrati ottenendo informazioni sulla morfologia del sottosuolo. Riportiamo di seguito alcune tipiche applicazioni.

Rifrazione

Questa indagine normalmente trova pratico l'utilizzo di sensori di frequenza propria di 10Hz o superiore in quanto vengono scartate le vibrazioni a bassa frequenza non utili e a volte dannose per questo tipo di indagine.

Rifrazione per misura delle V_p

Si usano sensori verticali, si possono ottenere ottimi dettagli sulla sismostratigrafia elaborando i dati sia in modo tradizionale che tomografico.

Rifrazione per misura delle V_s

Devono essere utilizzati sensori di tipo orizzontale; se c'è sufficiente spazio per lo stendimento con questi sensori si ottengono ottimi risultati per la determinazione delle V_{s30} , a questo scopo raccomandiamo l'uso di sensori con frequenza di 10Hz o superiore.

Riflessione

Questa indagine beneficia dell'uso di sensori da 10Hz o superiore, per la loro caratteristica di ridurre l'ampiezza delle frequenze più basse poco utili all'analisi di dati acquisiti con questa tecnica.

MASW

E' raccomandato l'uso di sensori da 4.5Hz. Per l'analisi delle onde di Rayleigh radiali sono usati sensori di tipo verticale. Sensori da 4.5Hz a sensibilità orizzontale possono essere usati sia per misura di onde di Rayleigh che per onde di Love a seconda di come sono orientati rispetto alla linea sismica.

Microtremori, ESAC, SPAC, etc.

E' raccomandato l'uso di sensori da 4.5Hz ad alto guadagno. In questo modo si possono investigare strutture a maggiore profondità le quali possono generare anche onde a frequenza più bassa della loro frequenza di risonanza.

I geofoni sono largamente usati da decenni per indagini geofisiche sia superficiali che profonde. Possiamo fornire una varietà di diversi tipi di sensori a seconda delle necessità dell'utente.

Disponiamo sia di sensori ad alta sensibilità che sensibilità standard, da scegliere in base all'uso ed al sismografo col quale dovranno essere affiancati. Il sismografo DoReMi, essendo un telemetrico digitale, sfrutta al massimo i sensori ad alto guadagno non sempre adattabili ad altri tipi di sismografi.

Specifiche nominali di vari tipi di sensori

Frequenza propria	Hz	4.5	8	10	14	40
Banda utilizzabile*	Hz	0.2--240	0.5--240	1--240	2--250	10--380
Tolleranza al tilt (V)	gradi	5	8	10	15	20
Tolleranza al tilt (H)	gradi	2	4	5	8	10
Smorzamento	h	0.4/0.6	0.3/0.6	0.3/0.6	0.2/0.5	0.2/0.5
Sensibilità a c.a.	V/m/s	28	28	28	28	42
Sensibilità a c.s.	V/m/s	78	24	22	20	30
Versione high-gain	V/m/s	80	--	--	--	--
Impedenza bobina	ohm	375,3800	375	375	395	575
Massa inerziale	g	11	11	11	11	8
Escursione bobina	mm	4	2	2	2	1.5
Peso (tipo V)	g	275	275	275	275	275
Peso (tipo H)	g	238	238	238	238	238

* Per banda utilizzabile intendiamo la capacità del sensore di poter risolvere segnali utili entro o al di sotto dei limiti della curva di rumore di riferimento di Peterson (USGS-NHNM); con il sistema DoReMi la banda potrebbe essere ridotta di un fattore 2 a causa del filtro passa alto presente nel sistema. I sensori potrebbero essere utilizzati con successo con un range di frequenza più ampio con sismografi di sensibilità e rumore migliori come potrebbero dare risultati scadenti con sismografi con minore risoluzione o rumore più elevato.

SARA Electronic Instruments s.r.l. si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche o cambiamenti alle caratteristiche dei propri prodotti (variazioni di prezzo incluse) senza alcun preavviso.

Alcuni accessori disponibili per i sensori da campo



Supporto in PVC



Treppiede in acciaio zincato



Spillone in acciaio zincato per il trasporto dei geofoni

SARA electronic instruments s.r.l.

06129 - Perugia - Via Armando Mercuri, 4 - ITALY

Phone: +39 075 5051014 - Fax: +39 075 5006315 - www.sara.pg.it - info@sara.pg.it

Reg. Trib. Perugia N-5718 - C.C.I.A.A. 109864 - C.F. e P.iva 00380320549 - N.Reg.RAEE: IT0802000001128