

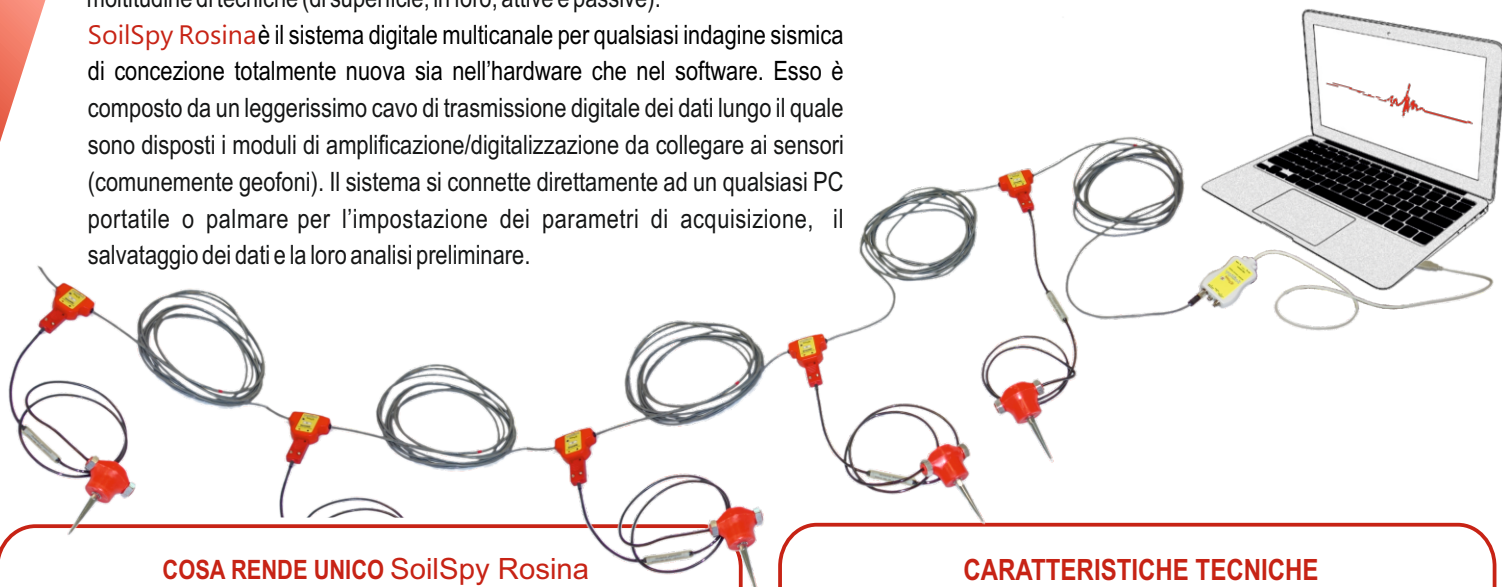
# SOILSPY

## ROSINA

### Il volto nuovo della prospezione sismica multicanale: incredibilmente leggero, sensibile, versatile

La ricostruzione spazialmente estesa dell'andamento delle proprietà meccaniche (statigrafia sismica) o la misura locale dei parametri elastici del sottosuolo sono problemi che si affrontano tradizionalmente tramite la prospezione sismica multicanale, che include una moltitudine di tecniche (di superficie, in foro, attive e passive).

**SoilSpy Rosina** è il sistema digitale multicanale per qualsiasi indagine sismica di concezione totalmente nuova sia nell'hardware che nel software. Esso è composto da un leggerissimo cavo di trasmissione digitale dei dati lungo il quale sono disposti i moduli di amplificazione/digitalizzazione da collegare ai sensori (comunemente geofoni). Il sistema si connette direttamente ad un qualsiasi PC portatile o palmare per l'impostazione dei parametri di acquisizione, il salvataggio dei dati e la loro analisi preliminare.



#### COSA RENDE UNICO SoilSpy Rosina

Il nome particolare? Oh, no, quello è semplicemente un omaggio alla nostra storia. **SoilSpy Rosina** è unico perché la trasmissione interamente digitale, direttamente dai sensori, permette di ottenere **DATI DI MIGLIORE QUALITÀ**. Il cavo di trasmissione digitale, composto da 2 sole coppie di linee anziché una coppia per ciascun canale, abbatte pesi e ingombri e impedisce ogni degradazione del segnale, elimina il cross-talk e porta ad un rapporto segnale/rumore migliore rispetto a qualsiasi corrispondente sistema non digitale (tradizionale).

Altre caratteristiche esclusive di **SoilSpy Rosina** sono:

- **NESSUNA BATTERIA ESTERNA.** Il sistema si alimenta tramite la porta USB del PC o del tablet di acquisizione dati
- **ESTREMA LEGGEREZZA.** 200 g per modulo + 5 m di cavo, 3,2 kg per un sistema standard a 16 canali (geofoni esclusi)
- **NESSUN LIMITE DI DURATA DELLA REGISTRAZIONE.** Nessun compromesso tra frequenza di campionamento, numero di canali e durata della registrazione (fino a 2 kHz). La durata delle registrazioni è limitata unicamente dalla memoria del PC
- **SISTEMA DI TRIGGER RADIO.** Non è necessario stendere un cavo separato per il trigger (sismica rifrazione, riflessione)
- **STACKING / INVERSIONE DI FASE / AVERAGING** routine dedicata alla revisione degli stack e alle operazioni su di essi
- **TEST INTEGRATO** per la verifica della funzionalità di ciascun canale
- **MODULARITÀ:** più sistemi **SoilSpy Rosina** possono essere collegati in un unico stendimento

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE	3,3 V (dai 5 V di interfaccia PC)
CONSUMO	solamente <b>0,5 Watt</b> per 12 canali
BATTERIA	<b>inesistente</b> , si alimenta da PC/Tablet
PESO	3,2 Kg per 16 canali (geofoni esclusi)
INTERDISTANZA MODULI	5 m (standard), personalizzabile
CAMPIONAMENTO	<b>32 kHz</b> su ogni canale in modo continuo
CONVERSIONE A/D	<b>24 bit</b> equivalenti
FREQUENZE DI OUTPUT	fs: 256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192, 16384, 32768 Hz
DURATA REGISTRAZIONE	nessun limite per fs < 2048 Hz in modalità continua. Selezionabile in modalità stacking
DINAMICA	142 dB, impostabile su vari livelli
REIEZ. MODO COMUNE	> 90 dB
CROSS-TALK	inesistente (trasmissione digitale tra canali)
NUM. MAX CANALI TRIGGER	255 (nominali) con ripetitore <b>ciascun canale può agire da trigger</b> e contemporaneamente acquisire; si possono utilizzare anche hammer switch, trigger radio e geofoni
PRE-TRIGGER	diverse opzioni (fino a 1 s)
VISUALIZZAZIONE	consente la visualizzazione continua in tempo reale
STACKING/INVERSIONE DI FASE/ AVERAGING	routine software dedicata con caratteristiche uniche

# SOILSPY



SoilSpy Rosina è lo strumento ideale per:

- sismica a rifrazione onde P e S
- sismica a riflessione
- sismica passiva 1D (es. ReMi™) e 2D (es. SPAC, ESAC)
- sismica attiva basata su onde di superficie (SASW, MASW)
- down-hole e cross-hole
- acquisizioni soniche
- monitoraggi prolungati

impiegando di volta in volta i sensori più adatti

Il software di gestione di **SoilSpy Rosina** (Figura 1) permette di impostare i parametri di acquisizione, di visualizzare i tracciati e di effettuare una prima analisi.

Sono possibili due modi di acquisizione: 1) continua e 2) di lunghezza fissata a partire dal superamento di una soglia. E' possibile rivedere tutte le finestre registrate nel modo 2), selezionare quelle da conservare, sommarle (stacking) o sottrarle (inversione di fase per la sismica a rifrazione per onde S), effettuare il picking dei primi arrivi. Sono disponibili diverse opzioni per la modifica (manuale o automatica) dell'amplificazione dei moduli lungo lo stendimento, per l'impostazione dei trigger, per verificare la funzionalità del sistema.

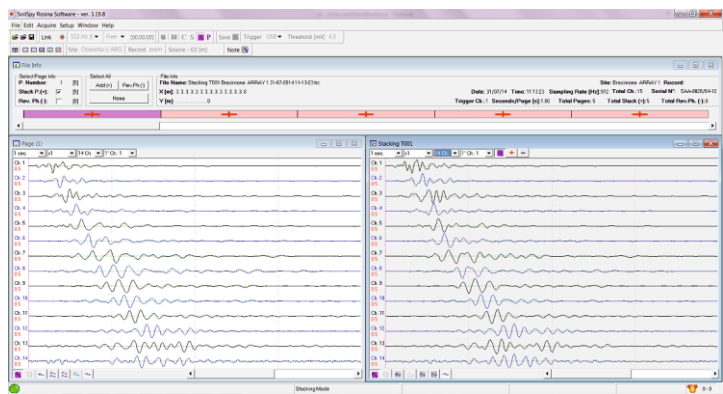


Figura 1. Finestre di acquisizione e pre-analisi dei tracciati

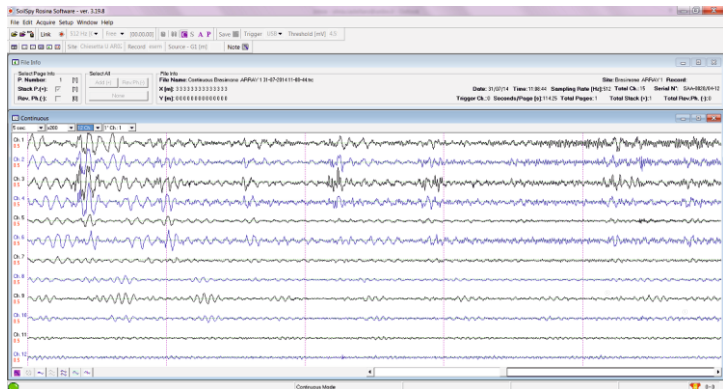


Figura 2. Acquisizione sismica passiva

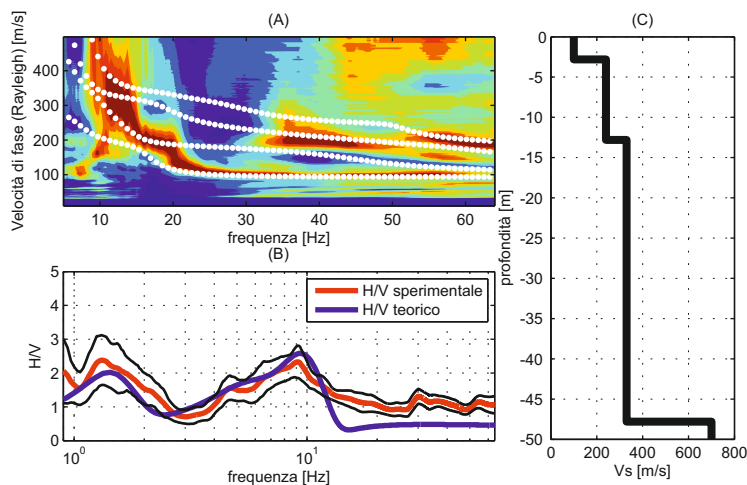


Figura 3. Fit congiunto di curva H/V e curva di dispersione

Il software **GRILLA** permette l'archiviazione dei tracciati acquisiti con **SoilSpy Rosina** e contiene un modulo per il calcolo degli spettri di velocità di fase delle onde di superficie (tecniche ReMi™, MASW, SPAC, ESAC ecc.) e la modellazione di curve di dispersione teoriche nel modo fondamentale e superiori.

**GRILLA** permette di creare virtualmente infiniti spettri di velocità a partire dalle registrazioni in continua effettuate da **SoilSpy Rosina**, consentendo di distinguere diversi modi anche nell'indagine sismica passiva, operazione essenziale per una corretta interpretazione dei dati.

**GRILLA** permette di effettuare fit congiunti di curve H/V e curve di dispersione (Figura 3, consulta anche la brochure **TROMINO**®).

