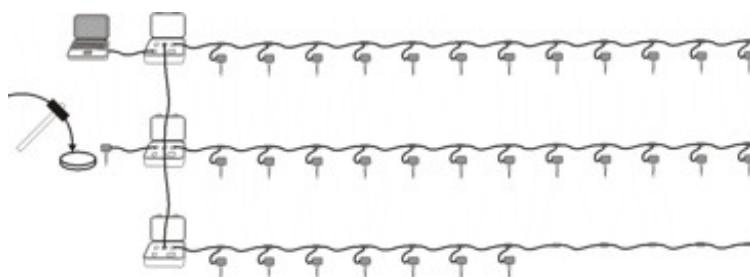


# SISMOGRAFO DOREMI

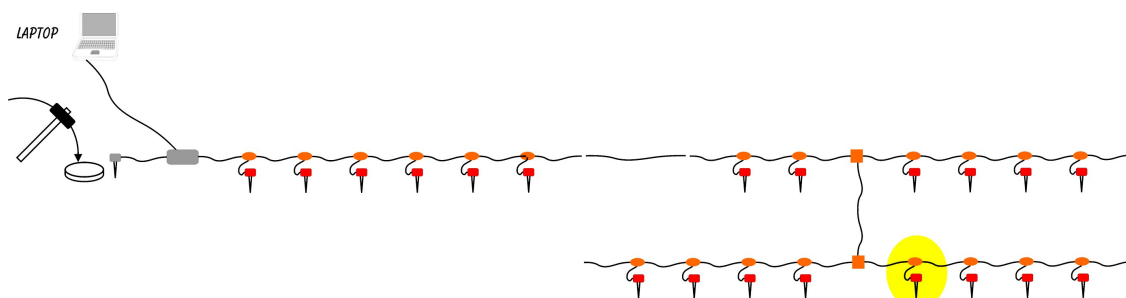
I sismografi tradizionali digitalizzano il segnale di molti geofoni in un unico strumento centrale.

Se ci sono tre cavi sismici sono necessari tre sismografi. Questo aumenta i costi sia del sismografo che dei cavi che debbono essere utilizzati.

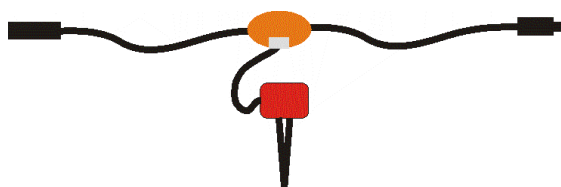
Inoltre, i lunghi cavi analogici possono agire da antenna captando segnali che disturbano la registrazione del segnale sismico; linee sismiche molto lunghe inoltre soffrono di diafonia, in quanto un canale "sente" per induzione il segnale dei canali vicini aumentando il rumore.



Con il sistema DoReMi abbiamo solo il personal computer che comanda tutta la catena strumentale completamente distribuita lungo il cavo e le sue eventuali diramazioni. Quando il segnale viene digitalizzato vicino al geofono la maggioranza dei problemi di rumore semplicemente non appaiono.



Ogni elemento è indipendente; può essere aggiunto o rimosso a piacimento perché dispone di un connettore prima e dopo il digitalizzatore, con connettori maschio-femmina per una installazione "a catena", nonché un takeout (split-spring) per collegarvi il geofono.



L'interfaccia può essere posta ovunque lungo lo stendimento consentendo di ridurre la lunghezza della eventuale prolunga del geofono start.

I digitalizzatori sono protetti da un robusto involucro in ABS e protetti contro gli agenti atmosferici.

# SISMOGRAFO DOREMI

## Caratteristiche tecniche

### Architettura

Classe strumentale:	sismografo multicanale per geofisica
Topologia:	rete differenziale RS485 half-duplex multipoint
Lunghezza massima della rete:	1200 metri senza ripetitori (virtualmente illimitata con ripetitori)
Numero massimo di canali per tratta:	255
Dimensioni dell'elemento (escluso il cavo):	80x55x18 mm
Peso:	250 g (un elemento con lunghezza cavo 5 metri)
Cavo:	4 conduttori, 2 coppie ritorte, robotico resistente a torsioni, flesso-torsioni, abrasioni ed agenti chimici

### Campionamento

Memoria:	64 kByte (>30000 campioni)
Frequenze in Hz:	200,300,400,500,800,1000,2000,3000,4000, 8000,10000,20000
pari ad intervalli in ms di:	5, 3.33, 2.5, 2, 1.25, 1, 0.5, 0.33, 0.25, 0.125, 0.1, 0.05
Esempi di utilizzo della memoria:	ReMi: 500Hz, t-max 60 secondi MASW: 4000Hz, t-max 7.5 secondi Riflessione: 20000Hz, t-max 1.5 secondi

### Dinamica del sistema

Risoluzione con guadagno 10x:	7.600 $\mu$ V
Risoluzione con guadagno 1000x:	0.076 $\mu$ V
Dinamica di base:	96dB (16 bit)
Dinamica massima del preamplificatore:	80dB
Signal to Noise Ratio RMS fra 0.5 e 30Hz:	>90dB
Full range a 10x:	0.5V p-p
Risoluzione RMS a 1000x e 4000SPS:	0.0000002V p-p
Dinamica totale teorica:	155dB
Dinamica totale senza postprocessing:	> <b>127dB (a qualsiasi frequenza di campionamento)</b>
Dinamica totale in postprocessing:	>140dB

### Alimentazione

Tensione di alimentazione:	10-15Vdc
Consumo:	
Unità di testa:	20mA
Per Canale:	40mA
Consumo totale 12 canali:	510mA

### Convertitore A/D

Tipologia:	SAR
Risoluzione:	16 bit
Dinamica:	96 dB

### Prampificatore

Tipologia:	ultra-low noise con ingresso differenziale
Filtri:	3Hz passa alto 1 polo, 200Hz passa basso 4 poli
Guadagni:	da 10x a 8000x
Reiezione di modo comune:	>80dB
Diafonia (crosstalk):	non applicabile (elementi singoli a trasmissione digitale)
Impedenza d'ingresso:	>100k $\Omega$