

- MONITORAGGIO AMBIENTALE
- MONITORAGGIO STRUTTURALE



## ACQUISITORE SISIMICO E MICROSISIMICO

### → COSA FA

L'unità integrata ad alta risoluzione (24 bit di campionamento e dinamica >130dB) a 3 o 6 canali è in grado di operare come acquirente vibrazionale o sismico/microsismico nel rispetto delle normative di riferimento internazionali DIN4150-3, DIN45669-1 e UNI9916. Il suo utilizzo tipico è per il monitoraggio vibrazionale di strutture civili e industriali quali ad esempio ponti, viadotti, campanili, ciminiere e strutture in genere, per il controllo degli spostamenti indotti ad eventi sismici naturali o provocati da esplosioni durante escavazioni o disaggi e per la caratterizzazione sismica del territorio.



### → DESCRIZIONE

L'**alta risoluzione** consente l'uso di questo acquirente in campo microsismico come acquirente *strong-motion*. È costituito da un modulo di acquisizione integrato dalle parti hardware di interfaccia, protezione e alimentazione interna con batteria ricaricabile, viene assemblata in valigetta plastica antiurto con grado di protezione IP67. Le connessioni di ingresso ed uscita fanno capo a connettori IP67 da pannello. L'acquirente è costruito da un modulo a **3 o 6 canali** che digitalizza i segnali in ingresso e li formatta per essere memorizzati in una Compact Flash interna o direttamente su computer. Tramite modem GSM-GPRS o rete Ethernet, i dati di sintesi e segnali possono essere trasferiti a unità remota centralizzata. **L'unità, oltre a registrare il segnale in caso di evento, registra in apposito buffer su memoria non volatile i valori minimi e massimi di tutti i canali.** L'unità viene configurata per 3 o 6 canali ed è quindi in grado di acquisire fino a 6 sensori monoassiali (o 2 terne triassiali). Il riferimento di tempo è sincronizzato tramite ricevitore GPS interno. Il sampling di ogni acquirente è sincronizzato sulla rete satellitare GPS, consentendo in tal modo l'assoluta precisione, il sampling simultaneo e la sincronizzazione di tutti gli acquirenti senza la necessità di alcuna connessione. L'unità può essere corredata da pc portatile (opzionale) e da accelerometri di tipo piezoelettrico, capacitivo o force balance con caratteristiche dipendenti dall'applicazione oppure con velocimetro mono, bi o tridirezionale. A corredo sono forniti i manuali di installazione, il pacchetto software di configurazione e comunicazione che consente anche una prima visualizzazione dei dati.

### → CARATTERISTICHE TECNICHE\*

Tipo convertitore	CRISTAL 24 bit Sigma/Delta per ogni canale
Dinamica e consumi	Dinamica >130 dB - consumo 2.5 W
Numero di canali RAU	3 canali . Ingressi differenziali protetti da sovratensione
Fondo scala	Conversione: 0.32 - 3.2 - 8 -16 -32 Volt PP. Utile: 0.2 - 2 - 5 - 10 - 20 Volt PP
Frequenza di conversione	31.25 - 50 - 62.5 - 100 - 125 - 200 - 250 - 400 - 500 Hz. Selezionabile via software
Corrispondente banda passante	12.9 - 20.5 - 25.7 - 41.5 - 51.5 - 83 - 102.9 - 164 - 205.9 Hz

<b>Filtro Anti-Aliasing</b>	Filtro digitale FIR . Attenuazione alla frequenza di Nyquist (1/2 frequenza di campionamento) di -130dB
<b>Memorizzazione eventi</b>	Di serie su Compact Flash memory card SanDisk disponibile fino a 2GB. Formattazione FAT16 leggibile direttamente da pc
<b>Pretrigger</b>	Fino a 40.000 samples (>100 secondi 3 canali a 125Hz) selezionabile in secondi via software (disponibile opzione con pretrigger esteso)
<b>Parametri registrazione</b>	Selezionabile via software: lunghezza post-trigger, lunghezza minima e massima singola registrazione. Registrazione in sequenza fino a riempimento spazio disponibile o in modo circolare
<b>Trigger di canale</b>	STA/LTA, Soglia/STA, Soglia indipendenti per ogni canale. Modo STA/LTA con RATIO indipendente di TRIGGER/DETRIGGER e blocco parziale LTA durante evento. Peso di trigger e dettrigger
<b>Filtri di Trigger</b>	Tipo Butterworth 6 dB/ottava tipo Passa alto, Passa basso o Passa banda, selezionabili a step fissi via software. Possibilità di trasmissione continua anche del segnale dopo il filtro
<b>Trigger di stazione</b>	Soglia indipendente di Trigger / Dettrigger somma dei pesi dei singoli canali
<b>Riferimento di tempo</b>	Riferimento assoluto di tempo interno sincronizzato e sampling agganciato al riferimento da rete satellitare GPS, ricevitore interno, antenna esterna con cavo lungo 3 metri
<b>Sincronizzazione rete di acquisitori</b>	Sampling sincronizzato tramite rete satellitare GPS, errore massimo 10 microsecondi. Trigger di registrazione sincronizzato tramite cavo di connessione. Disponibile versione con attivazione registrazione a tempo
<b>Misure ausiliarie</b>	Tensione di alimentazione, temperatura interna e due sensori esterni
<b>Formati di trasmissione</b>	Protocolli di comunicazione per l'invio di segnalazioni tramite SMS, scarico eventi via modem analogico o ISDN, ADSL, GSM, GPRS, via Internet/LAN, anche Wireless (opzionale). Trasmissione continua segnale nei formati 24 bit (a 3 e 6 canali) e 20 bit (tipo A, B o C). Formato di trasmissione dati INGV, NETPAK, CERPAK
<b>Interfaccia</b>	Interfaccia dati seriale RS232 o Ethernet. Modem GSM Siemens MC35 (opzionale)
<b>Alimentazione</b>	Batteria Interna da 7Ah, autonomia di funzionamento 12 ore (senza modem GSM). Alimentazione da rete 110/220Vac tramite caricabatteria/alimentatore fornito di serie. Predisposto per la connessione di pannello solare esterno (potenza massima 40W)
<b>Temperatura</b>	Da -20 a 70 °C
<b>Software in dotazione</b>	Software di connessione e acquisizione, impostazione parametri, trasferimento eventi, monitor e memorizzazione in tempo reale del segnale acquisito e visualizzazione eventi di stazione. <b>Programma automatico di invio segnalazioni tramite SMS</b> , scarico dati via modem anche GSM, GPRS o in Internet su rete LAN Di serie programma di aggregazione e conversione eventi nel formato SEISAN, ASCII e ISMES-PRAXSOFT

\* Specifiche e norme soggette a cambiamento senza preavviso