

## SEISMIC RECORDER MAS24



**L'unità integrata ad alta risoluzione** ( 24 bit di campionamento e dinamica > 130 db ) a **3 o 6 canali** è in grado di operare come **acquisitore 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 da eventi sismici naturali o provocati da esplosioni durante escavazioni o disaggi e per la caratterizzazione sismica del territorio. L'alta risoluzione consente l'uso di questo acquisitore in campo microsismico o come acquisitore strong motion.

E' costituita 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. A corredo sono forniti i manuali, il pacchetto di configurazione e comunicazione EdaxSoft ed il **pacchetto software VIBROSOFT** di visualizzazione ed elaborazione dati. L'acquisitore è costituito 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 i segnali possono essere trasferiti ad 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 accelerometri monoassiali o 2 terne accelerometriche triassiali nella versione 6.SD. Il riferimento di tempo è sincronizzato tramite ricevitore GPS interno. Il sampling di ogni acquisitore è sincronizzato sulla rete satellitare GPS, consentendo in tal modo l'assoluta precisione ed il sampling simultaneo e sincronizzazione di tutti gli acquisitori 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 SOLGEO mono - bi o tridirezionale.

-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
-Filtro Anti-Aliasing	Filtro digitale FIR . Attenuazione alla frequenza di Nyquist (1/2 frequenza di campionamento) di –130dB
-Memorizzazione eventi	Di serie su Compact Flash memory card SanDisk da 512Mb, (come opzione disponibile memory card fino a 2Gb). Formattazione FAT16 leggibile direttamente da PC
-Pretrigger	Fino a 40.000 samples (>100 secondi 3 canali a 125Hz) selezionabile in secondi via software (disponibile opzione con pretrigger esteso)
-Parametri registrazione	Selezionabile via software: lunghezza post- trigger, lunghezza minima e massima singola registrazione. Registrazione in sequenza fino a riempimento spazio disponibile o in modo circolare
-Trigger di canale	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
-Filtri di Trigger	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.
-Trigger di stazione	Soglia indipendente di Trigger/Dettrigger somma dei pesi dei singoli canali.
-Riferimento di tempo	Riferimento assoluto di tempo interno sincronizzato e sampling agganciato al riferimento da rete satellitare GPS, ricevitore interno, antenna esterna con cavo lungo 3 Metri .
-Sincronizzazione rete di acquisitori	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.
-Misure ausiliarie	Tensione di alimentazione, temperatura interna e due sensori esterni.
-Formati di trasmissione	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.
-Interfaccia	Interfaccia dati seriale RS232 o Ethernet. Modem GSM Siemens MC35 (opzionale)
-Alimentazione	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).
-Temperatura	Da –20 a 70 gradi centigradi
-Software in dotazione	Software di connessione e acquisizione EDAXSOFT, impostazione parametri, trasferimento eventi, monitor e memorizzazione in tempo reale del segnale acquisito e visualizzazione eventi di stazione. Programma automatico di invio segnalazioni tramite SMS, 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. Software di elaborazione dati VIBROSOFT per elaborazione dati da misure vibrometriche ed analisi spettrali (elaborazione metodo Nakamura opzionale).