



## ACQUISITORE DINAMICO 3-6ch

### → COSA FA

Il sistema di acquisizione digitale ad **alta risoluzione DYMAS 24** è un acquirente vibrazionale/microsismico, stand-alone o multi-stazione, in grado di operare nel rispetto delle normative di riferimento internazionali DIN4150-3, DIN45669-1 e UNI9916. Il suo utilizzo è pertanto indicato per il monitoraggio vibrazionale di strutture civili e industriali quali ad esempio ponti, viadotti, campanili, ciminiere e strutture in genere, per il controllo dei rock-noise e degli spostamenti indotti da eventi sismici naturali o provocati da esplosioni durante escavazioni o disaggi.



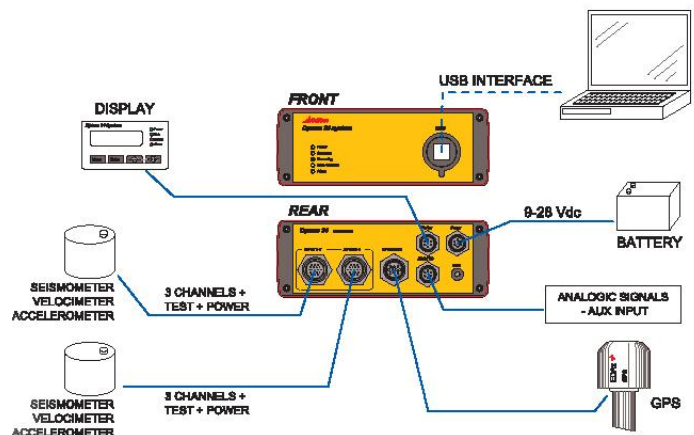
### → CONFIGURAZIONI e MODELLI

Il cuore del sistema di acquisizione consiste in un modulo a *6 canali* che digitalizza i segnali in entrata e li formatta in una memoria di tipo SD.

La gamma dei modelli è rappresentata dalla versione base **DYMAS24 USB** a *3 o 6 canali*, costituito appunto da una centralina equipaggiata con un'interfaccia USB per la programmazione, la gestione e il download dei dati. **Questo modello ha tutte le funzionalità necessarie per il monitoraggio di terreni e strutture laddove il controllo remoto non sia richiesto.**

Di lato si presenta la configurazione più semplice disponibile con questa versione di **DYMAS24**.

Oltre alle connessioni standard per i sensori sono possibili anche la **connessione ad unità esterna GPS**, e nel pannello di retro, la connessione ad un **display esterno**.



Il modello più completo è rappresentato dal **DYMAS24-MASTER**. Questa unità operativa rappresenta una nuova generazione di registratori digitali multicanale di tipo modulare basata su nuovi convertitori sismici a 24 bit controllati da dispositivo DSP.

Quindi grazie alla presenza di un vero **pc interno**, dotato di sistema operativo Windows CE vengono garantite alcune operazioni aggiuntive quali:

- download automatico delle registrazioni di eventi registrati dalle singole schede di acquisizione, aggregando i dati in un unico file evento;



- download automatico delle registrazioni dei valori minimi e massimo registrati dalle singole schede di acquisizione, aggregando i dati in un unico file giornaliero.

Questo modello trova la sua migliore applicazione per piccole stazioni sismiche indipendenti (stand alone) e per monitoraggi mediante reti accelerometriche in generale aventi più di *6 canali* di acquisizione.

Un pannello **di controllo frontale permette la visualizzazione dei dati principali** e di settare le funzioni principali. Il timing assoluto delle acquisizioni è garantito dall'utilizzo di un'unità GPS, collegabile esternamente.

Inoltre sono possibili **configurazioni multi-canale** distribuite così come rappresentato in figura.

La configurazione per la creazione di una rete complessa di tipo distribuito prevede l'impiego di un sistema di acquisizione di tipo **MASTER** o di un certo numero di sistemi USB.

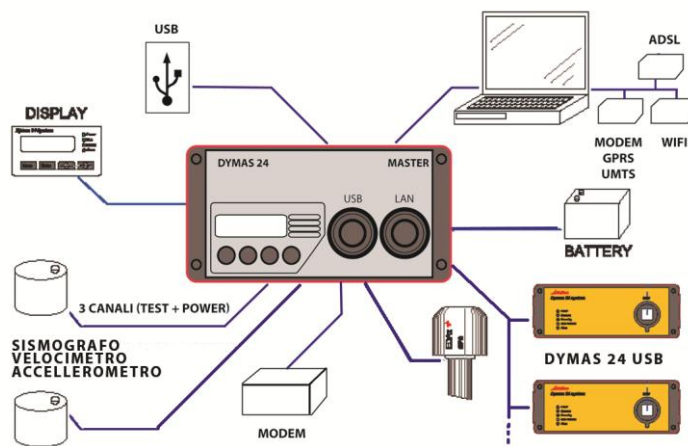
Il sistema **MASTER** oltre ad essere un normale acquisitore *3/6 canali* permette di comunicare e gestire altri sistemi di tipo USB, sincronizzarne i dati, eseguire il pre-processing dei segnali registrati, operare il trasferimento dei dati dalle unità di controllo e di interfacciarsi con il centro di registrazione attraverso vari sistemi di comunicazione, che può essere via rete o cavo RS422.

La principale applicazione di questa configurazione multicanale distribuita riguarda i monitoraggi accelerometrici sia di strutture quali ad esempio dighe, ponti e viadotti e grandi edifici strategici, che la realizzazione sul territorio di reti accelerometriche locali e regionali per veri e propri monitoraggi sismici.

## DESCRIZIONE TECNICA DEL SISTEMA DI ACQUISIZIONE

Ogni scheda di acquisizione può acquisire fino a *6 canali* e gestisce autonomamente le funzioni di:

- diverse modalità di registrazione:
  - trigger esterno/interno;
  - trigger continuo, a tempo, in remoto;
- digitalizzazione e gestione amplificazione dei 6 ingressi relativi alla scheda;
- oversampling e decimazione del campionamento alla frequenza desiderata;
- calcolo e memorizzazione dei valori minimi e massimi nell'area dedicata della SD card on board;
- memorizza sulla **SD card on board** (2GB e fino a 32GB - opzionale) le registrazioni degli eventi;
- diagnostica dell'unità centrale e dei sensori;
- possibilità di connessione di altri sensori (estensimetri, termocoppie, idrofoni, piezometri);
- sincronizzazione GPS, interfaccia RS-422;
- ogni scheda è dotata di sezione autonoma di alimentazione, questa architettura hardware consente quindi all'acquisitore di continuare a funzionare anche in caso di guasto di una o più schede di acquisizione;
- il range di utilizzo è da 9 Volt a 30 Volt, ma a seconda delle versioni questo range può essere diverso. In particolare la versione con controllo alimentazione, interrompe il funzionamento quando la tensione di alimentazione è inferiore a 10,5Volt.



Figg.4,5

Possibile configurazione del Dymas24-Multichannel per monitoraggio accelerometrico strong-motion distribuito.

Progetto: Chiesa delle Anime sante a L'Aquila (figura sotto). QRcode link: scatta una foto con l'applicazione nel tuo smartphone.

