

W-MonDi (Wireless – Monitoring & Diagnosis)

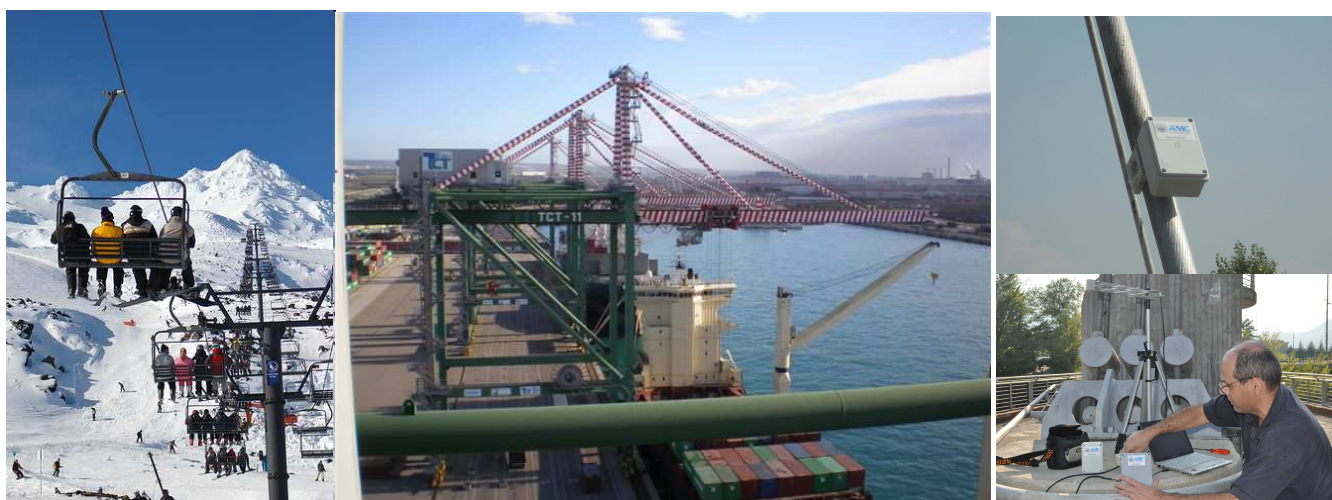
Il sistema integrato di monitoraggio W-MonDi é lo strumento piú avanzato per la sorveglianza e la diagnostica di strutture complesse in modalit  remota; il sistema   totalmente privo di cavi, sia per l'alimentazione che per il trasferimento dei dati.

W-MonDi   un sistema autoalimentato che permette il monitoraggio e l'analisi dinamica di strutture complesse e macchinari (ponti, gru, carroporti, turbine, pompe, rotori, macchine utensili), ed ogni altra struttura civile o meccanica che richieda il monitoraggio saltuario o continuo;   indispensabile quando il posizionamento dei sensori e dei cavi   complicato, lungo e costoso.

Il sistema W-MonDi   un progetto sviluppato nel quadro dei Fondi Europei per lo Sviluppo Regionale (FERS) con la Valle d'Aosta (Italia) e in partenariato scientifico con il Dynamics & Identification Group del Dipartimento di Meccanica del Politecnico di Torino.

Appoggiandosi ai piú recenti protocolli di comunicazione Wireless, il sistema W-MonDi possiede caratteristiche uniche sul mercato, come il trigger contemporaneo su tutti i sensori (fino a 750), condizione fondamentale per svolgere l'analisi modale; poich  non impiega il segnale di sincronia GPS, il sistema funziona anche in ambienti chiusi, come tunnel o centrali idroelettriche.

Le analisi dei segnali dinamici per ottenere informazioni diagnostiche sono basate su algoritmi innovativi sviluppati dal Gruppo di Dinamica e Identificazione (DIRG) per il monitoraggio, la diagnostica e l'identificazione di strutture vibranti, cavi e cuscinetti.



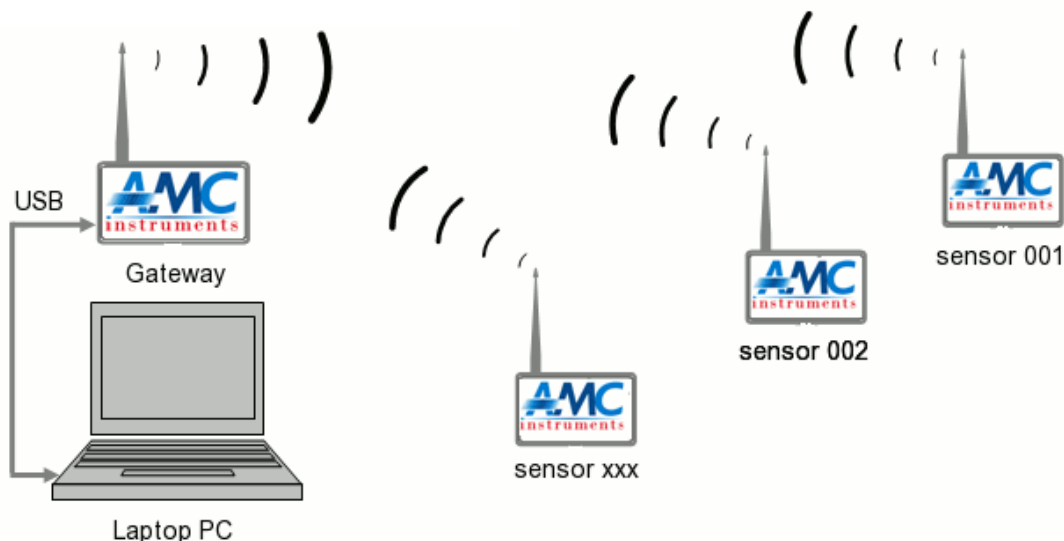
Tipiche strutture adatte al sistema di diagnostica W-MonDi

Caratteristiche tecniche (HW)

- ✓ Trasferimento di dati Wireless fino a 200 metri
- ✓ Alimentazione dei sensori a batteria
- ✓ Risoluzione A/D converter a 16 bit
- ✓ Numero di canali : fino a 750
- ✓ Frequenza di campionamento : fino a 50 kHz per canale
- ✓ Sincronizzazione completa di tutti canali : errore minore di 8.5 μ s
- ✓ Stazione di controllo e registrazione da PC tramite USB
- ✓ Trigger programmabile
- ✓ Sonda di temperatura integrata in ogni sensore
- ✓ Consumi bassissimi (fino a 5-6 anni in stand-by)
- ✓ Possibilità di ricarica tramite scavenger sul sensore (scavenger / cella solare)
- ✓ Controllo di errore sul trasferimento / sincronizzazione dati

**Passerella monitorata con il sistema W-MonDi****Caratteristiche SW**

- ✓ registrazione dati nel dominio del tempo (formato excel)
- ✓ Statistiche dei segnali
- ✓ Analisi modale output-only
- ✓ Diagnostica di cuscinetti
- ✓ Diagnostica di strutture
- ✓ Stima della tensione dei cavi

**Sistema di acquisizione W-MonDi per la diagnostica (fino a 750 canali)**