

# Strumentazione per Automotive testing

>Handling >Comfort >NVH >Frenatura >Consumi >Prestazioni >Omologazione

Soluzioni dedicate a prove prestazioni veicolo: volanti dinamometrici, sistemi di telemisura su ruote; trasduttori per misure di accelerazione, pressione, forza, carico, coppia...; GPS e soluzioni inerziali per accelerazione, velocità e

assetto; celle di carico per sforzo pedale freno e cinture di sicurezza; accelerometri a "cuscino" per il rilievo delle vibrazioni sul corpo umano; trasduttori radar Doppler per misure di velocità, sensori e misuratori tachimetrici; supporti

magnetici o a ventosa per l'installazione su ruote o su corpo veicolo di dispositivi di misura; strumenti per acquisizione e analisi di segnali e parametri da bus veicolo, software di analisi dati.



## Acquisitori ruggedized

Adatti a condizionare e acquisire i più diffusi sensori, segnali di misura e parametri da bus veicolo. Realizzati in accordo a specifiche **MIL-STD**, (uno dei più severi standard di resistenza all'ambiente), sono adatti per impieghi all'aperto, su veicoli e macchinari, dove strumenti convenzionali non garantiscono adeguata affidabilità. Provisti di memoria propria, possono operare in modo stand-alone oppure collegati a PC su rete Ethernet.

- Memoria Compact-Flash o HD incorporato
- Batteria ricaricabile
- Display grafico ad alta risoluzione
- Utilizzo autonomo o con PC
- DSP per on-line data processing
- A/D high-speed/sincrono a 24bit
- Interfacce CAN, LINbus, FlexRay, Profibus, GPS (tempo e posizione) e IRIG-B
- Connettività Ethernet, EtherCAT, Wireless-LAN
- Software per on-line display e analisi

## Acquisizione distribuita su CAN bus

Moduli intelligenti per acquisizione e data-processing distribuito con uscita su **CANbus/CANopen**. Condizionano, acquisiscono ed elaborano localmente i segnali provenienti da termoresistenze e termocoppie, strain-gage, segnali analogici e tachimetrici (frequenza, periodo, velocità, spazio, RPM, angolo...); dispongono di I/O digitali e uscite analogiche DAC. Piccoli ed estremamente robusti, supportano elevate vibrazioni, shock, umidità, spruzzi d'acqua e olio; con temperatura operativa tra **-40 e +120°C**, sono direttamente installabili nel **vano motore**. Grazie alla loro modularità e flessibilità consentono una notevole riduzione dei tempi e dei costi d'installazione e di esecuzione dei test.



## Acquisizione e Analisi NVH

Soluzioni ad alte prestazioni. Analizzatori, **front-end** e **registratori** digitali multicanale, microfoni, sonde intensimetriche, accelerometri... software applicativo e per analisi

- *pass-by* • *sound-quality* • *order tracking*
- *psico-acustica* • *beam-forming*
- *analisi modale* • *olografia*
- *intensity camera* • *caratterizzazione materiali*
- *transmission loss* • *panel noise contribution...*

## CAN-Bus Logger

Mini **data logger**, dotati di moduli CompactFlash (CF) removibili, permettono la registrazione continua di parametri veicolo.



Sono compatibili con **CANbus (CCP, KWP2000)**, **LINbus**, **FlexRay** e con sensori e dispositivi dotati di interfaccia CAN.

## Soluzioni inerziali

Sensori e sistemi per il rilievo di **Accelerazioni e Velocità Angolari, Assetto, Orientamento e Velocità** del veicolo. Rate-Gyro, IMU, Vertical Gyro, unità integrate di GPS.



## Shock e Crash test

Acquisitori solid-state su memoria flash per applicazioni di **shock e crash test**. Estremamente robusti, compatti e affidabili, possono essere installati direttamente sul veicolo in prova. Acquisiscono accelerazioni, vibrazioni, sforzi, carichi, pressioni, temperature e segnali di vario tipo.





Sensori e sistemi **GPS** per misure di **velocità e spazio** percorso, integrabili con "5ª ruota", sensore Doppler o sensori tachimetrici.



Sensori **Doppler** per misure senza contatto di **velocità al suolo e distanza** percorsa.

"5ª ruota" per misure di **velocità e spazio** percorso nelle prove di omologazione.



Strumenti per test di **omologazione** (frenatura e accelerazione) secondo: ECE-R13, ECE-R89, ECE-R90, DIN70028, FMVSS121, FMVSS135...



Sistemi di **Telemisura Wireless** su ruote: pressioni, temperature, strain, deformazioni, forza, RPM, vibrazioni.



Soluzioni specifiche per misure di **corsa sospensioni veicolo**.

Sensori a basso profilo per misure di **carico su pedale freno**; uscita analogica e uscita trigger.



Sistema modulare per **installazione magnetica o a ventosa** di dispositivi di misura su ruote o corpo veicolo.

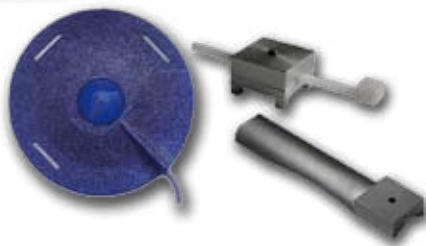


**Volanti dinamometrici** wireless per misure di forza, angolo, velocità angolare e accelerazione assiale.



Celle di carico per misure di forza su **cinture di sicurezza**.

Accelerometri triassiali a "cuscinio" e "mano-braccio" per **vibrazioni sul corpo umano**.



Sensori di **pressione** ad alta temperatura, miniatura, con uscita analogica o digitale su CAN-bus.



**Ruote dinamometriche** per misure di coppia motrice su differenti tipi di veicolo.



Misura di **giri motore e velocità veicolo** da **CAN-OBD2** (On-Board Diagnostics). Uscite in tensione e in frequenza di RPM e km/h.

Convertitori di **protocollo**, da RS232/422 a CAN bus.



Sensori **tachimetrici** per velocità di rotazione delle ruote veicolo.



*Una ampia gamma di prodotti, servizi  
e soluzioni di misura, controllo,  
acquisizione e analisi per testing e R&D...*



**Instrumentation Devices**

*Sensori, strumenti e servizi per la ricerca e la  
sperimentazione scientifica e industriale*

www.instrumentation.it | info@instrumentation.it  
tel. 031 525 391 | fax. 031 507 984



**CalPower**

*Strumentazione per Metrologia, Power Supply,  
T&M, Processo; taratura e certificazione strumenti*

www.calpower.it | info@calpower.it  
tel. 031 526 566 | fax. 031 507 984



**GreenLake Engineering**

*Progettazione e sviluppo di soluzioni hardware  
e software custom*

www.greenlake-eng.com | info@greenlake-eng.com  
tel. 031 521 076 | fax. 031 507 984

Via Acquanera 29 | 22100 COMO (Italy) | Lat. 45° 46' 37,3" N | Long. 09° 05' 12,1" E

Tutte le caratteristiche tecniche qui riportate sono di semplice riferimento, per un'informazione più accurata e completa potete richiederla la documentazione tecnica illustrativa inerente ogni specifico prodotto. WIN95/98/NT4/ME/2000/XP/CE/VISTA sono riferiti ai sistemi operativi Windows di Microsoft. ICP, Delta-tron, Isotron, Piezotron, Labview, Diadem, Visual Studio, Visual C++, Visual Basic, MATLAB, Simulink, CompactFlash e tutti i prodotti e i nomi di aziende citati in questo catalogo sono nomi o marchi appartenenti alle rispettive aziende.



# Soluzioni di misura, acquisizione e analisi per l'industria, la sperimentazione e la ricerca



**Sensori | Strumenti | Software | Sistemi | Servizi**

**INSTRUMENTATION  
DEVICES**