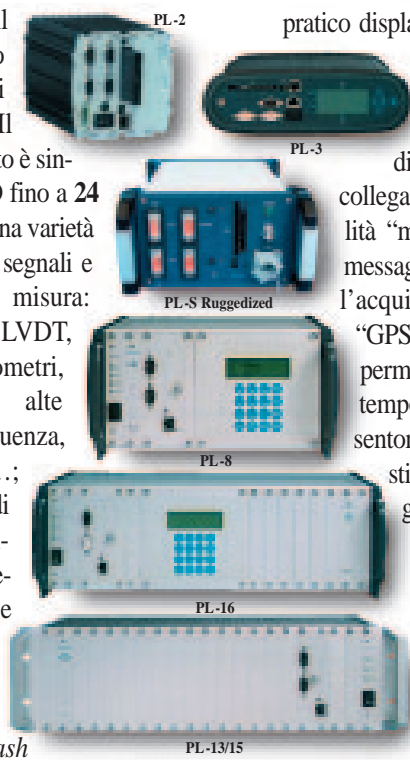


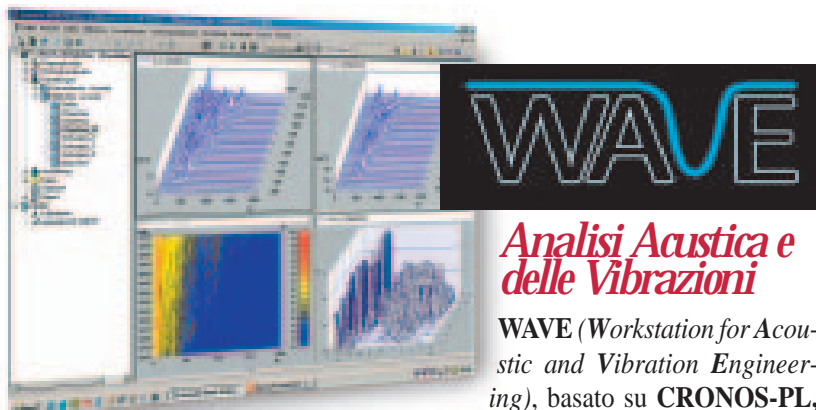
## IMC CRONOS-PL Sistema universale di Misura e Acquisizione Segnali e Dati

Completo di software di analisi, è disponibile in versioni, da 4 a 512 canali, per una varietà di situazioni di misura, analisi e controllo; per impiego mobile, in laboratorio, su banchi prova e per il monitoraggio di processi produttivi. Il campionamento è sincrono con A/D fino a 24 bit, supporta una varietà di moduli per segnali e sensori di misura: strain-gage, LVDT, ICP, potenziometri, termocoppie, alte tensioni, frequenza, I/O digitali...; equipaggiato di CANBus è l'ideale nella sperimentazione automotive. Completo di dispositivi di memoria (Flash PCMCIA o Hard Disk) e abbinato al



pratico display grafico portatile opera stand-alone ma, tramite Ethernet (TCP/IP) è possibile il networking di più unità. Supporta il collegamento modem, la modalità "messaging" per l'invio di messaggi e-mail, SMS e FAX, l'acquisizione "GPS-time" e "GPS-position". I DSP interni permettono l'analisi dei dati in tempo reale; le imc-COM consentono l'integrazione sistemistica con differenti linguaggi di programmazione.

Nuovo terminale portatile ad alta risoluzione per la visualizzazione grafica in tempo reale



## Analisi Acustica e delle Vibrazioni

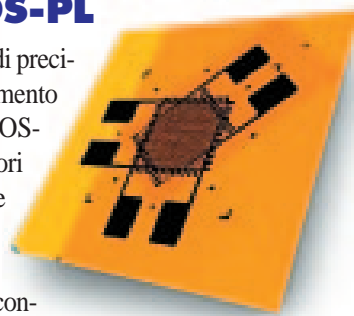
WAVE (Workstation for Acoustic and Vibration Engineering), basato su CRONOS-PL, configurato con una o più "audio-board", è la risposta di imc alle crescenti necessità della sperimentazione NVH.

Permette l'acquisizione e l'analisi nel dominio del tempo, della frequenza e della rotazione, supporta le procedure standard di misura DIN 45657, EN ISO 5349-1, ISO 11201 e ISO 2631-1.

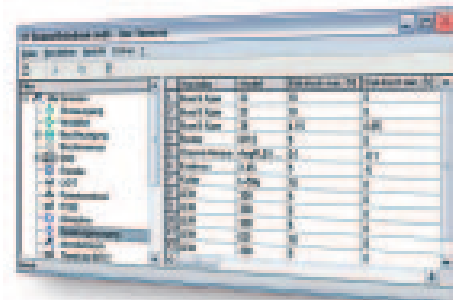
- FFT
- Analisi degli Ordini
- Sound Power
- Analisi in Terzi di Ottava
- Work Station SPL
- Pass-By
- Sound Source Location

## Estensimetria con CRONOS-PL

L'analisi estensimetrica richiede dispositivi di precisione per l'amplificazione e il condizionamento dei segnali. Per questa ragione CRONOS-PL offre moduli specifici per ponti e sensori estensimetrici, per applicazioni sia statiche che dinamiche. Sono compatibili TEDS, operano in DC o a frequenza portante a 1/4, 1/2 o ponte intero. Il software a corredo consente l'analisi delle sollecitazioni ed il calcolo delle rosette.



## imc Sensors Un potente "Database" per la gestione dei vostri trasduttori di misura

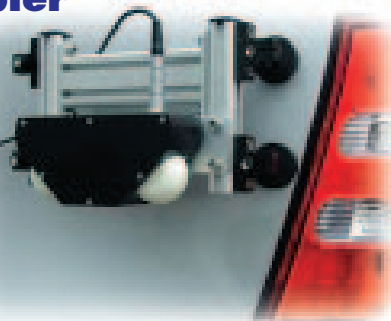


imc-Sensors può essere liberamente configurato per contenere tutte le informazioni dei vostri sensori di misura. Oltre ai dati relativi allo standard IEEE 1451.4, (trasduttori Smart Sensor/TEDS), può supportare molte altre informazioni, come ad esempio i "datasheet" ed i valori di calibrazione.

- indipendenza dal dispositivo di misura
- verifica e monitoraggio dei dati e degli intervalli di calibrazione
- tracciabilità secondo EN-ISO9000

## Sensori Radar-Doppler per misure di Velocità

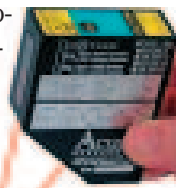
I nostri sensori radar Doppler misurano, con grande precisione e senza contatto, la velocità del veicolo relativa al suolo e lo spazio percorso. Sono installabili su auto, motocicli, veicoli ferroviari... il range di misura è fino a 500 kmh. Possono disporre di uscita digitale con frequenza proporzionale alla velocità misurata, di uscita analogica o seriale RS232.



È in arrivo una versione combinabile con GPS.

## Misure di Posizione e Spostamento LASER

Una nuova famiglia di trasduttori a tecnologia CCD Laser, a fascio visibile o IR. Consentono la misura a distanza e senza contatto, in un range compreso tra 3 mm e 16 m con accuratze fino allo 0,1% fs.



## PNAV Navigazione e Controllo

È un "sensor-package" e, allo stesso tempo, un sistema di servocontrollo a basso costo per lo sviluppo di applicazioni di robotica intelligente su veicoli radio controllati. Integra una terna di accelerometri, giroscopi e magnetometri, un sensore di pressione per quota e velocità ed un ricevitore GPS. Offre nove canali di servo controllo PWM ed un ingresso per comandi PPM (Pulse Position Modulation); uscita su RS232.

## Crossbow Reti di Sensori Wireless

MICA-Mote offre tutti i componenti per la realizzazione di reti wireless per il monitoraggio di temperatura, umidità, pressione, vibrazioni, suono, luce, posizione, orientamento... Disponibili anche in versione 2.4GHz, secondo IEEE 802.15.4 / ZigBee.



## Altre novità...

**Wireless Sensor Network Training**  
Como 14/15 marzo 2006, GrandHotel di Como

**Nuova release 5.0 di FAMOS**  
il pacchetto software per l'analisi dei segnali

Catalogo **Crossbow 2006**  
**SENSORS & SENSORY SYSTEMS**  
La nuova gamma di accelerometri, inclinometri, magnetometri, sensori e sistemi inerziali.  
Richiedilo gratuitamente a: info@instrumentation.it

Sistema di **registrazione grafica paperless**

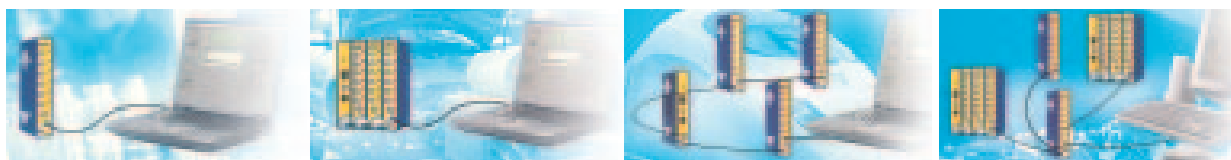
- Nella sezione FTI & DEFENCE:**
- Software di Quick Look per Telemisura PCM
  - Front-End per Telemetry Ground Station
  - Registratori solid-state ultracompati
  - Computer ruggedized

## Front-end ad alte prestazioni per l'acquisizione decentralizzata di segnali e dati

DATARec®-4 è un sistema modulare e scalabile ideato per un'ampia gamma di applicazioni di misura. Supporta da pochi fino a diverse mi-

gliaia di canali. È basato su moduli di acquisizione autonomi (tensioni, microfoni, accelerometri charge e ICP-compatibili, strain-gage, temperature, RPM, CAN-Bus...) utilizzabili singolarmente e direttamente interfacciati a PC

(USB, Ethernet o FireWire), o collegati tra loro su bus digitale. La banda passante è fino a 100kHz/canale con dinamica fino a 110 dB. Lo storage dei dati può avvenire su "digital tape", hard-disk o memoria allo stato solido.



## Misura e controllo distribuito su Fieldbus

e.bloxx è un sistema modulare per l'acquisizione di segnali analogici e digitali e per una varietà di sensori di misura. È completamente controllabile da software e dispone di uscite ana-

logiche, digitali, a relè e PWM, per il controllo e la gestione di dispositivi esterni. È lo strumento ideale per applicazioni di automazione, per banchi e sale prova.



Queste e molte altre novità su:

**www.instrumentation.it**  
il nuovo sito della strumentazione di misura, acquisizione e analisi per la ricerca e la sperimentazione scientifica e industriale

## REGISTRATORI Digitali Multicanale



Portatili, robusti e modulari, sia per impieghi di laboratorio che imbarcati su veicolo. Offrono un'ampia gamma di moduli di acquisizione per accelerometri (*charge e ICP*), microfoni per

acustica, sensori estensimetrici, segnali tachimetrici ed analogici fino a 200kHz, CAN-bus... Oltre 140 canali per sistema con banda complessiva fino a 640kHz. La registrazione è su cassetta digitale o hard-disk. Il trasferimento dati è via SCSI o Fire-Wire con vari formati di esportazione per i più diffusi software



di analisi: *FAMOS, DAT, DaDisp, nSoft, SDF, RPCIII, Matlab, Wav, Binary, Hex, ASCII...*

## REGISTRATORI Grafici su Carta

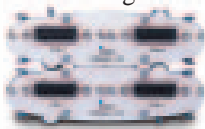
Da 2 a 16 canali isolati per tensioni, "strain", temperature, frequenze, eventi...; fino a 1MS/s/canale. Oltre che su carta, la registrazione può avvenire in "memoria", in modo "transient" o su memory-card, hard-disk e dischi MO.



## Strumentazione per CAN-Bus

Unità per l'acquisizione di parametri CAN-Bus, in modo correlato ad altri segnali analogici o digitali di tipo "hard-wired".

Piccoli e robusti moduli decentrizzabili adatti anche ad operare in ambienti critici. Trasmettono su CAN-Bus, secondo messaggi liberamente configurabili, i segnali collegati. Sono disponibili in varie versioni per tensioni e correnti, termocoppie e RTD, con o senza isolamento galvanico, ponti estensimetrici, pressioni, segnali tachimetrici (*frequenza, periodo, velocità, spazio, RPM, angolo...*), linee digitali di I/O, uscite analogiche, PWM...



## AUTOMOTIVE Testing

Le nostre soluzioni di misura ed analisi per la sperimentazione automotive comprendono sensori e strumenti per prove di **Handling e Comfort, NVH, Frenatura, Consumi, Prestazioni, prove motore e componenti...**

La gamma dei prodotti include: **volanti dinamometrici wireless**, sistemi di **telemisura** su ruota, **sensori, piattaforme inerziali e GPS** per misure di **Assetto e Velocità**, celle di **carico pedale freno e cinture di sicurezza**, sensori di **vibrazione**, misuratori tachimetrici, strumentazione per l'acquisizione di segnali analogici e dati digitali da **CAN-Bus** e software di analisi specifica.



## Videocamere ad ALTA VELOCITÀ

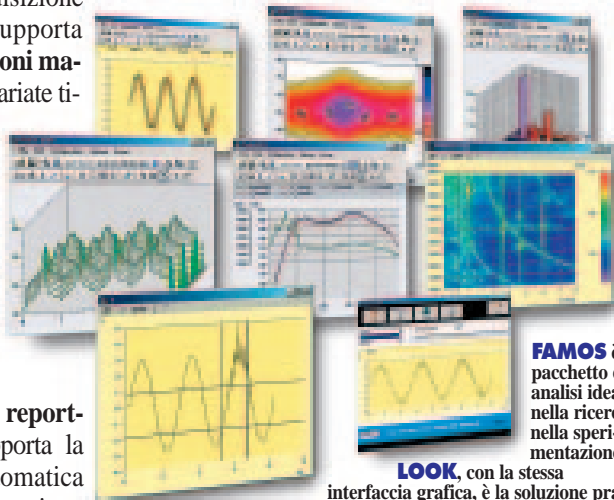
Di dimensioni compatte e di costruzione "rugged", dotate di sensore CMOS (*B/N o Colori*) di altissima qualità, offrono un'elevata risoluzione delle immagini digitali (*fino a 1536 x 1024 punti*) e velocità di ripresa fino a 32.000 FPS.



## Nuovo FAMOS 5.0 "the instrumentation pocket calculator"

Oggi è ancora più potente, semplice ed intuitivo. È indipendente dal sistema di acquisizione impiegato, supporta oltre **300 funzioni matematiche** e svariate tipologie di visualizzazione: *tabellare, bargraph, Yt, XY, 2D, 3D, waterfall, colour-map, istogrammi di vario tipo...*

Un efficiente **report-generator** supporta la creazione automatica della documentazione

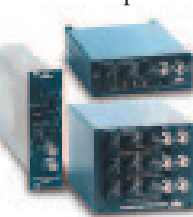


**FAMOS** è il pacchetto di analisi ideale nella ricerca e nella sperimentazione.

**LOOK**, con la stessa interfaccia grafica, è la soluzione pratica ed economica alla visualizzazione dei segnali.

## CONDIZIONATORI di Segnali

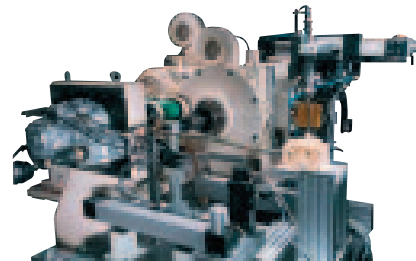
Di tipo portatile, per installazione a Rack o per impianto (*IP67*), mono o multicanali per varie tipologie di segnali e sensori: estensimetri (*1/4, 1/2 e ponte intero*), Celle di Carico, Charge e ICP, Potenzimetri, LVDT, RVDT, Termocoppie e RTD...



Amplificatori per segnali in Tensione, in Corrente e Tachimetrici, a Larga Banda, con Isolamento Galvanico e Soppressione di Zero. Convertitori RMS e Frequenza / Tensione; moduli di monitoraggio con soglie di allarme; convertitori di protocollo digitale.



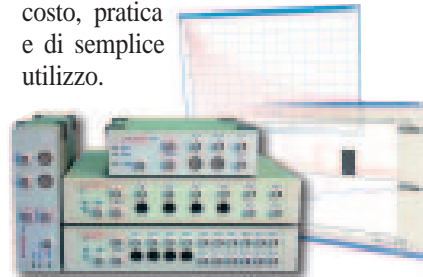
## Strumentazione per BANCHI PROVA



Strumenti e sensori specifici per la misura, l'acquisizione di parametri, il controllo e l'automazione di banchi prova, per il collaudo e la sperimentazione di sistemi e particolari meccanici ed elettromeccanici. Ulteriori informazioni su [www.instrumentation.it](http://www.instrumentation.it)

## Sistema di Registrazione Grafica Paperless

**e-corder** è un nuovo sistema multicanale di registrazione grafica senza carta, è completo di interfaccia USB, di software di acquisizione, visualizzazione multi-traccia e di analisi dei segnali. È una soluzione a basso costo, pratica e di semplice utilizzo.



## TRANSIENT-RECORDERS Cattura ed analisi di segnali ad elevata velocità di evoluzione

Acquisitori con campionamento programmabile fino a **20 MHz/canale** e risoluzione A/D fino a 16 bit. Otto o sedici canali per unità, acquisizione sincrona multiunità.

Varie strategie di trigger e acquisizione. Nella stessa famiglia di sistemi sono di-

sponibili unità di acquisizione, per estensimetria a larga banda (*DC... 50kHz*), con 8, 16 o 32 canali isolati.



## POWER QUALITY monitoring

**POLARES** di **imc** analizza la qualità della rete elettrica secondo la norma **EN 50160**. • Misure di potenza elettrica secondo diversi metodi • Monitoraggio di frequenza, flicker, disturbi di rete... • Analisi fino alla 50ª armonica e all'11ª interarmonica. È possibile la valutazione di fenomeni

veloci e aperiodici ma anche di variazioni di tensione o frequenza sul lungo periodo. Lavora "stand-alone" su memoria interna oppure su rete Ethernet o via modem.



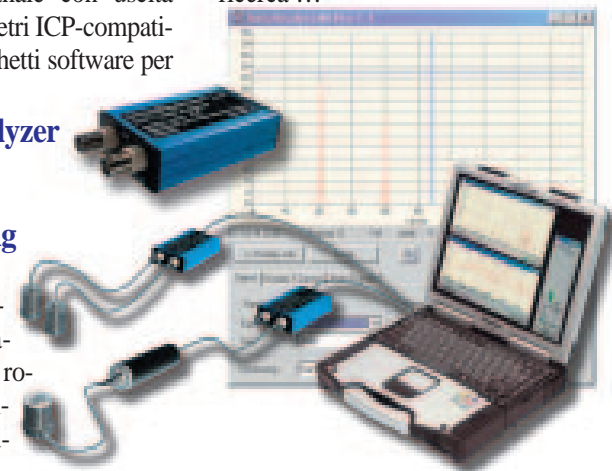
## USB Converter + Software di Analisi per Misura e Monitoraggio di Vibrazioni

È una soluzione economica ma efficace per la misura di vibrazioni di bassa e media frequenza. Prevede uno o più moduli bicanale con uscita USB, per accelerometri ICP-compatibili e differenti pacchetti software per Windows, quali:

- **Vibration Analyzer**
- **Oscilloscope**
- **Y/t Plotter**
- **Data Recording**
- **Meter Display**

Le applicazioni si riferiscono alla diagnosi su macchinari rotanti ed al loro bilanciamento; alla misu-

ra delle vibrazioni su edifici, impianti e sul corpo umano, al controllo di qualità, alla sperimentazione e alla ricerca...



## Sistemi di CALIBRAZIONE per Accelerometri e Microfoni

- Per accelerometri ICP o in carica con massa fino a 1000gr, con range tra 0,4Hz e 20kHz. Sono disponibili in diverse classi di accuratezza e certificazione secondaria o primaria.
- Per microfoni di misura; possono operare con frequenza fissa di 1kHz

o in un range compreso tra 200Hz e 20kHz. Permettono la calibrazione lineare o con pesatura A, B, C e D, di microfoni, capsule microfoniche tradizionali (*1", 1/2" e 1/4"*) e dei rispettivi condizionatori di segnale.



## Data-Logger per segnali ad evoluzione lenta

- Grande flessibilità: impiego standalone o in abbinamento a PC con visualizzazione grafica on-line.
- Comunicazione via RS232
- Porta modem
- 8/16/24 canali differenziali
- 16 bit ADC
- Tensioni, correnti, RTD, termocoppie...
- Ingressi isolati

Linee digitali di I/O  
Batteria incorporata e basso consumo per una lunga autonomia  
Software di set-up e visualizzazione in ambiente MS-Windows per un impiego semplice ed immediato.

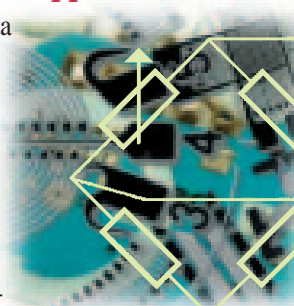


## ESTENSIMETRIA

**Prodotti e servizi per l'analisi delle sollecitazioni meccaniche e strutturali, sia per applicazioni statiche che dinamiche:**

- "strain-gages" ad alta sensibilità: *mono/bi/tri-assiali, "rosetta", doppio elemento, per misure di coppia...*
- Strumentazione di condizionamento, misura ed acquisizione.
- Software di visualiz-

zazione ed analisi dei segnali.  
• Corsi di formazione teorico/pratica.  
• Estensimetria di parti e strutture.  
• Misure ed acquisizione conto terzi.



## TELEMISURA su Organi Rotanti

Sistemi miniaturizzati per misure, senza contatto e senza l'impiego di slip-ring, di **Temperature, Strain, Vibrazioni, Coppia, Potenza...** su organi in ro-

tazione. La tecnica digitale di trasmissione dei dati assicura grande risoluzione e precisione e allo stesso tempo un'elevata immunità ai disturbi e alle interferenze elettromagnetiche.



## Sistemi di EQUILIBRATURA e BILANCIAMENTO

Nelle macchine utensili le parti rotanti se sbilanciate causano vibrazioni, eccessiva usura, perdita di precisione ed incremento dei costi di esercizio. Per eliminare questi inconvenienti e per ottimizzare i processi produttivi proponiamo le più avanzate soluzioni di bilanciamento dinamico a masse mobili. Tecniche analoghe

possono essere impiegate per l'equilibratura di organi meccanici in rotazione (*mandrini, alberi di trasmissione, ventilatori industriali, turbine...*). A questo proposito disponiamo di una specifica esperienza ed offriamo tutta la strumentazione (*sensori, acquisitori e software*) necessaria all'analisi vibrazionale ed alla risoluzione dei relativi problemi.





## ACCELEROMETRI

• Sensori piezoelettrici miniaturizzati per l'analisi delle vibrazioni nella **Ricerca e Sperimentazione NVH, Modale, Shock/Crash test...** Mono o tri-assiali, ICP-compatibili o charge; basso rumore e risposta fino a 50kHz.

• Accelerometri capacitivi, dalla DC fino a 2,5kHz, range da  $\pm 1$  a

$\pm 400g$ . Versioni mono o triassiali con uscita amplificata, a basso rumore, ad alta temperatura e chip-carrier per applicazioni OEM.

• Trasduttori per il monitoraggio delle vibrazioni e la manutenzione predittiva nell'Industria. Versioni:

immersibili, ad alta temperatura, sicurezza intrinseca e a basso costo. Fino a 2.000g e risposta fino a 30kHz. Uscita in tensione, 4...20mA, charge o ICP-compatibile. Sono abbinabili ad unità portatili di monitoraggio in *accelerazione, velocità e spostamento.*



## PIATTAFORME INERZIALI

Misure di Accelerazioni Lineari e Rate Angolari, Assetto, Orientamento, Posizione e Velocità

Un'ampia e rinnovata gamma di sensori e sistemi inerziali:

• IMU (Inertial Measurement Unit), per la misura di accelerazioni lineari e velocità angolari, con 6 gradi di libertà, su 3 assi ortogonali. • VG (Vertical Gyro), in condizioni dinamiche, consentono la misura degli angoli di Pitch e Roll. • AHRS (Attitude & Heading Reference System), combinano le funzioni di un Directional-Gyro e di una VG, per la misura di assetto ed orientamento (Pitch, Roll e Heading); sono anche disponibili versioni certificate FAA • NAV, sono l'integrazione di una AHRS con un ricevitore GPS e consentono la misura di assetto, orientamento, posizione (X, Y, Z) e velocità.



## FORZA e CARICO

### Celle di Carico,

trazione e compressione; general-purpose, precision, calibration-standard, fatica e miniaturizzate. Da pochi grammi a centinaia di tonnellate. Accuratezze fino allo 0,02% fs.

Misure di Forza tra Superfici,

tramite sensori a matrice (fino 248 punti/cm<sup>2</sup>), sottilissimi e molto flessibili. Basati sulla stessa tecnologia sono disponibili anche sensori a singolo punto di misura per applicazioni fino a 200°C.



## PRESSIONE

Trasduttori relativi, assoluti e differenziali, da 5mbar a 8000bar; elevata precisione e stabilità, uscita analogica (mV, V, mA) o digitale.

Moduli Multicanale per gas e liquidi. Sono compensati in temperatura e hanno uscita su bus digitale; trovano grande applicazione nei banchi prova.



## MICROFONI

per la misura, di precisione e a bassissimo rumore, in applicazioni di acustica, audiometria, fonometria, analisi ambientale, NVH... Capsule da 1/4", 1/2", 1"; microfoni: "Electret", secondari e certificati in Classe 1; array di microfoni.

Sono compatibili con condizionatori ICP, DeltaTron o simili.



## INCLINOMETRI

micromachined capacitivi, mono-assiali e biassiali, fino a 360° (Roll e Pitch). Uscita analogica o digitale RS232, linearizzata e compensata in temperatura.



## MAGNETOMETRI

triassiali per la misura di Roll, Pitch e Yaw, in condizioni statiche o quasi statiche. Impieghi marini e terrestri: assetto, inclinazione, orientamento, stabilizzazione...



## Sensori di POSIZIONE e SPOSTAMENTO

### Trasduttori a Filo

da 0-50mm a 0-30m. Versioni: immergibili (IP68); con elettronica incorporata (uscita 0-5V, 0-10V e 4-20mA) e digitali con encoder.



### Eddy-Current

per misure di prossimità senza contatto sono l'ideale per spostamenti e vibrazioni su organi rotanti. Fino a 12mm fs e risposta DC...10kHz.



LVDT robusti ed affidabili offrono campi di misura tra  $\pm 0,25$  e  $\pm 800$ mm; versioni con elettronica incorporata, immergibili, pressurizzate, corazzate e miniaturizzate.

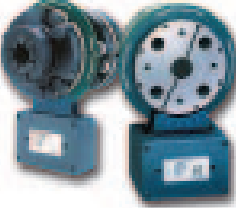


Laser a fascio visibile o IR, per misure da 3mm a 16m fs. Protetti IP67, hanno uscita analogica (4-20mA e 0-10V) e digitale (RS232/422).



## COPPIA

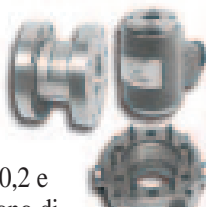
Torsiometri Telemetrici a trasmissione digitale. Hanno struttura compatta, a basso profilo, con doppia flangia e senza antenna ad anello. Linearizzati e compensati digitalmente, hanno range di misura da 50 a 10.000Nm e accuratezze fino allo 0,05% fs.



ta amplificata in tensione. Sono di costo contenuto, molto affidabili e non richiedono manutenzione ordinaria. I campi di misura vanno da 0,02 a 10.000 Nm. Sono disponibili versioni con uscita tachimetrica e/o proporzionale all'angolo di rotazione.

### Trasduttori a Reazione di Forza

con range di misura compreso tra 0,2 e 50kNm; sono di tipo estensimetrico, con o senza elettronica incorporata.



Torsiometri Rotativi, di disegno tradizionale ma privi di contatti striscianti, sono alimentabili in DC e dispongono di usci-



## PRESSIONE

Trasduttori relativi, assoluti e differenziali, da 5mbar a 8000bar; elevata precisione e stabilità, uscita analogica (mV, V, mA) o digitale.

Moduli Multicanale per gas e liquidi. Sono compensati in temperatura e hanno uscita su bus digitale; trovano grande applicazione nei banchi prova.



### Scanner Multipunto

ZOC: array di sensori integrati con criteri di verifica e calibrazione che permettono, in modo accurato ed economico, la misura di decine o centinaia di punti di pressione.

DSA, tramite Ethernet, estende il concetto di ZOC. È un sistema autonomo, intelligente, calibrato, linearizzato e compensato in temperatura; offre un'accuratezza globale fino allo 0,05% fs.



### Calibratori di Pressione

Unità pneumatiche ed idrauliche per la verifica e la taratura di strumenti per la misura di pressioni; sia di tipo manuale che servo controllato. Da pochi mbar ad oltre 4.000 bar fs. Accuratezza  $\geq 0,008\%$  fs.



## Strumentazione FTI & Defence

### Sistemi Imbarcabili di Acquisizione e Telemisura PCM

Unità modulari, robuste e compatte, per l'acquisizione di segnali analogici e digitali, parametri hardwired, bus avionici; sono

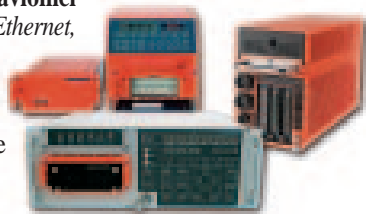
qualificate secondo normative MIL-STD e sono compatibili con lo standard IRIG-106.



### Registratori Airborne e per Ground Station

Progettati per Flight-Testing, Mission-Recording e Telemisura, sono basati su tecnologia digitale e registrano su **tape, hard-disk** o memoria **solid-state**. Supportano segnali analogici, PCM, Audio, Video,

bus digitali e avionici (RS232/422/485, Ethernet, ARINC-429, MilBus1553...), con data-rate fino a 256Mbps e bande passanti fino a 10MHz/canale.



### Sistemi di Video Compressione

specifici per la digitalizzazione, compressione e trasmissione PCM di immagini Video (PAL,

NTSC, Y/C), per applicazioni imbarcate di telemisura e telecontrollo.



### Video Image Processing

Unità imbarcabili per: time/data insertion, video-multiplexer e demultiplexer, conversione

di standard; video registratori e videocamere ad alta velocità e di tipo miniaturizzato.



### Rice-Trasmittitori RF

disponibili in varie versioni, di costruzione robusta e compatta, sono specifici per supportare la

trasmissione di segnali (dati/video) in applicazioni di telemisura e telecontrollo.



### Front-End per Telemetry Ground Station

Soluzioni per il front-ending, l'acquisizione e l'analisi di segnali telemetrici.

Bit & Frame Synchronizer PCM, Analog Synchronizer (PAM/PDM), digital data stream e video Doppler processor, DAC,

simulatori PCM/PAM, Time Code Generator, Translator, interfacce digitali di vario tipo...

Soluzioni su scheda (VME/PCI), integrate in chassis, rack o PC-portatili. Software di controllo, acquisizione e analisi.



### Software di Quick Look per Stream PCM

Sviluppato da GreenLake Engineering, consente la decommutazione di stream PCM IRIG 106, l'estrazione dei parametri di misu-

ra, l'elaborazione e la creazione di parametri calcolati in tempo reale, la visualizzazione numerica e grafica ingegneristica e il data-storage.



### Registratori Solid State

Di tipo ultracompatto, estremamente robusti e qualificati secondo normative MIL-STD sono specifici per

applicazioni in situazioni particolarmente severe. Supportano segnali Video, Audio, PCM, ARINC, Seriali...



### Computer Ruggedized

Dispositivi "Computer Rugged" allo stato solido, potenti ed estremamente affidabili. Qualificati per applicazioni severe (im-

barcati su veicoli, velivoli, naviglio...), offrono una varietà di opzioni di memoria, processori e interfacce di I/O.



### Cockpit Display

Per la visualizzazione di informazioni alfanumeriche e grafiche in situazioni che richiedano dispositivi

qualificati, robusti ed affidabili rispetto all'ambiente.



### Ricevitori ed Antenne GPS

Dual frequency (L1 e L2), 20 canali GPS/GLONASS, D-GPS (Omnistar Beacon), WASS, EGNOS. Frequenza di update fino a

100Hz e fino a 3/5 mm (O/V) di accuratezza. Una varietà di antenne di terra e imbarcabili.



### Sistemi e Soluzioni Speciali

La nostra azienda offre un servizio per la progettazione di soluzioni hardware e software, realizzate su specifica, per risolvere qualsiasi necessità applicativa e di integrazione con eventuali apparati esistenti. Convertitori di segnale

e di protocollo digitale, trollo, la simulazione, l'acquisizione e l'analisi.

ed isolamento, sottosistemi ADC e di acquisizione, azionatori, parti meccaniche, software applicativo per il con-



## Operiamo da 15 anni

quale fornitore primario dei più importanti laboratori e Centri di Ricerca Italiani sia privati che pubblici. Ci occupiamo di sensori, strumenti di misura, sistemi di acquisizione e analisi dei segnali per la ricerca e la sperimentazione scientifica ed industriale.

Proponiamo quanto di più funzionale ed efficace sia oggi disponibile in questo settore. Con sede principale a Como e "branch office" a Roma, la nostra azienda, certificata ISO 9001:2000, offre consulenza e assistenza globale su tutto il territorio nazionale. Le nostre soluzioni vantano centinaia di applicazioni nei più diversi settori, quali aerospaziale, automobilistico, ferroviario, energia, difesa, navale, strutturale, ambientale, collaudo, manutenzione...

La perfetta integrazione del sistema di misura con l'applicazione è un elemento di fondamentale importanza per soddisfare pienamente anche i più severi requisiti applicativi, per questo motivo disponiamo di un team di supporto tecnico integrativo, formato da personale qualificato, capace di individuare e consigliare le migliori soluzioni. Disponiamo inoltre, tramite la nostra consociata GreenLake-Engineering, di una struttura di ingegneria in grado di progettare e realizzare soluzioni, hardware e software, su specifica del cliente.

Grazie a queste competenze la nostra azienda è stata scelta come partner in numerose ed importanti esperienze progettuali e sistemiche in settori in cui l'affidabilità, l'accuratezza e la presenza di un supporto qualificato, sono requisiti indispensabili.



**Richiedete  
i nostri cataloghi a  
info@instrumentation.it**

**Heim-Systems GmbH**  
High Performance

**imc**

**E7H**

**EDAQ**

**MEGASEM**  
Mess technik GmbH

**Crossbow**

**ACRA**  
CONTROL

**NEC** San-ei

**KMT**

**MMP**

**Lebow**

**SILICON DESIGNS**

**LTT**

**Scanivalve Corp.**

**Gantner**  
instruments

**Acuity**  
Laser Measurement

**MONITRAN**

**intab**

**SE**

**WEINBERGER**

**GREENLAKE**  
ENGINEERING

**Tekscan**

## Strumentazione di misura per la ricerca e la sperimentazione scientifica e industriale

### Sensori e Trasduttori di misura

Accelerometri, Vibrometri, Inclinometri, Gyro, Piattaforme Inerziali, Microfoni, trasduttori di Pressione, celle di Carico, Torsiometri, Proximity lineari, Trasduttori di posizione e spostamento (*potenziometrici, induttivi, LVDT, laser*) e di velocità di spostamento, strain-gages (*convenzionali e in fibra ottica*), sensori di velocità Doppler.

### Condizionamento di segnali

Per sensori resistivi, piezoresistivi, termoresistivi, potenziometrici, induttivi, capacitivi... Amplificatori di segnale, filtri, convertitori F/V, amplificatori con isolamento galvanico, unità di visualizzazione e allarme, convertitori di protocollo seriale...

### Acquisizione ed analisi di segnali

**Registrazione digitale di segnali e dati**  
(per applicazioni imbarcabili e da laboratorio)

### Analisi di fenomeni transitori

### Telemisura su organi rotanti

### Slip-Ring a basso rumore

### Estensimetria e accessori

### Mappatura del carico tra superfici

**Misura di pressioni fluidodinamiche**  
(Gallerie del vento, FTI, sale prove motori/turbine...)

### Acustica, Vibrazioni ed analisi Modale

**Simulazione ed Acquisizione di bus digitali**

**Telemetria, Telecomando e Decommutazione dati**

**Compressione digitale, Trattamento e Registrazione di segnali Video**

**Cattura di immagini ad alta velocità**

**Posizionamento e Navigazione GPS**

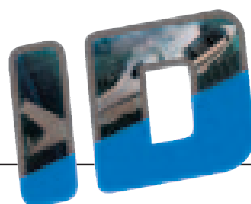
**Banchi prova per la sperimentazione e il collaudo elettrico e meccanico**

### Settori e Applicazioni

- *Aerospaziale*
- *Automobilistico*
- *Avionico*
- *Biomedicale*
- *Comfort*
- *Controllo di Qualità*
- *Collaudo*
- *Difesa*
- *Domotica*
- *Energia*
- *Ferrovioario*
- *Manutenzione*
- *Monitoraggio Industriale*
- *Monitoraggio del Territorio*
- *Motoristico*
- *Navale*
- *Petrochimico*
- *Prove di Volo*
- *Ricerca*
- *Robotica*
- *Sperimentazione Meccanica*
- *Strutturale*

## I nostri servizi

- Addestramento personale utente • Installazione • Hot-line tecnica • Supporto Applicativo
- Progettazione, Sviluppo ed Integrazione di sistemi (hardware/software)
- Misure e Prove conto terzi • Consulenza Tecnica/Applicativa
- Manutenzione e Calibrazioni periodiche



**Instrumentation  
Devices**

### Instrumentation Devices Srl

Via Acquanera 34/M - 22100 COMO  
tel. 031.525.391(ra) - fax 031.507.984  
E-mail: info@instrumentation.it  
Web: www.instrumentation.it

Tutte le caratteristiche tecniche qui riportate sono di semplice riferimento, per un'informazione più accurata e completa potete richiederci la documentazione tecnica illustrativa inerente ogni specifico prodotto. ICP è un marchio registrato da PCB Piezotronics Inc; DeltaTron è un marchio registrato da Brüel & Kjær. WIN95/98/NT4/ME/2000/XP/CE sono riferiti ai sistemi operativi Windows di Microsoft. Tutti i prodotti e i nomi di aziende citati in questo catalogo sono nomi o marchi appartenenti alle rispettive aziende.

Azienda Certif. UNI EN ISO 9001:2000 Nr. 50 100 4115

Per ricevere gratuitamente questo bollettino informativo è sufficiente inviare una e-mail all'indirizzo [info@instrumentation.it](mailto:info@instrumentation.it) indicando i seguenti dati: nominativo azienda, nome e cognome persona, qualifica e posizione aziendale, indirizzo, n. telefonico e n. di fax. Questi dati saranno trattati in modo strettamente confidenziale (Legge n. 675/96) e verranno utilizzati dalla nostra azienda per i soli scopi d'informazione tecnica commerciale.