



# LUCHSINGER<sub>srl</sub>

## sensori e strumenti

www.luchsinger.it

# THE NEWS AND INFO LETTER



saremo presenti  
27-30 maggio 2008  
Fieramilano - Rho  
Pad 9 - Stand F12/F16

numero 1 / 2008



### ■ Il laser optoNCDT 2220 massima velocità e altissima risoluzione

La famiglia dei sensori laser optoNCDT 2220 offre in assoluto le migliori prestazioni: misure di spostamento a velocità di 20 kHz reali per qualunque applicazione e campo di misura. Ideale per applicazioni molto veloci e al contempo sofisticate. Questa serie offre inoltre tutti i benefici della tecnologia Micro-Epsilon già presenti nelle altre serie quali la funzione RTSC (Real Time Surface Compensation) e il sensore CCD a linea per misure ad altissima risoluzione.

- Campi di misura da 0-2 mm a 0-200 mm
- Distanze di misura da 24 a 130 mm
- Velocità di misura 20 kHz
- Risoluzioni a partire da 0,03 µm (dipende dal campo di misura)
- Linearità a partire da 0,03% del fondo scala
- Esclusivo sensore a matrice CCD
- Funzione RTSC per adattarsi a superfici mutevoli
- Uscite analogiche e digitali
- Laser in classe 2
- Protezione ambientale IP 65 (sensore)

Cod. 1/1/08

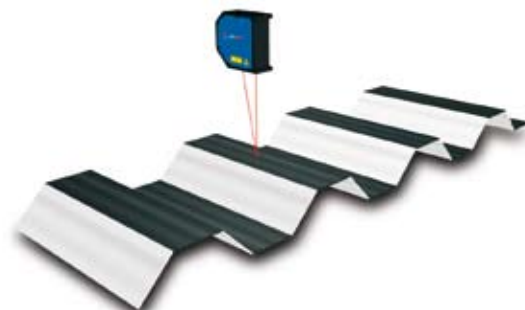


optoNCDT 2220 - Micro-Epsilon

### ■ La funzione RTSC dei laser optoNCDT

Un problema comune ai sistemi laser a triangolazione è la qualità della misura su superfici in movimento con caratteristiche che variano, come colore, materiale e aspetto superficiale. I sensori laser a triangolazione disponibili sul mercato controllano la quantità di luce riflessa in differita, cioè la quantità di luce riflessa della misura precedente è usata per calcolare il grado di riflessione per la misura successiva. In presenza di superfici che variano rapidamente o che contengono una trama, il risultato della misura può dunque deviare notevolmente dal valore reale.

Il laser della serie optoNCDT 1700, 2200 e 2220 di Micro-Epsilon grazie alla funzione RTSC (Real Time Surface Compensation) compensano in tempo reale la quantità di luce riflessa dal target durante l'esposizione continua. Il tempo di esposizione o la quantità di luce prodotta dal laser è adattato in maniera ottimale alle caratteristiche della superficie. Questa tecnologia innovativa di controllo in tempo reale ottiene risultati ottimali, anche in presenza di superfici che cambiano rapidamente.



con funzione RTSC



senza funzione RTSC

### ■ Sensori laser per grandi distanze

La famiglia optoNCDT Long Range è utilizzata in quelle applicazioni ove non è possibile installare il sensore vicino al bersaglio, per esempio in presenza di alta temperatura o rischio di collisione. I sensori Long Range sono usati per esempio nei test di crash o per misurare il movimento di motori. Il modello optoNCDT 1810-50 offre un campo di misura di 50 mm a una distanza di lavoro di 550 mm. I modelli optoNCDT 2210-10 e 2210-20 offrono campi di misura di 10 e 20 mm a distanza di 100 mm.

Cod. 2/1/08



optoNCDT 1810-50 - Micro-Epsilon

## ■ Accelerometro ultra-miniatura a goccia

Dytran presenta il nuovo accelerometro mod. 3224A2, a tecnologia IEPE (con elettronica integrata), ultra-miniatura, con custodia in titanio. Con un peso di soli 0,2 grammi, questo accelerometro riduce significativamente l'effetto di massa sulla misura (mass loading). Grazie al suo disegno a forma di goccia è ideale per misure in spazi ristretti.

- Sensibilità 2 mV/g
- Campo di misura +/- 2.500 g
- Risposta in frequenza da 2 a 10.000 Hz
- Peso 0,2 grammi
- Cavo integrale
- Elettronica integrata IEPE
- Ermeticamente saldato
- Custodia in titanio
- Montaggio adesivo



**Cod. 3/1/08**

## ■ Accelerometro miniatura triassiale per alta temperatura

Il nuovo accelerometro mod. 3023M23 è in grado di misurare fino a temperature di 160°C. Utilizza tecnologia standard IEPE (elettronica integrata) con sensibilità di 10 mV/g. Le direzioni X, Y e Z sono marcate con il laser a grandi dimensioni per facilitare l'utilizzatore nell'orientamento. Ideale per applicazioni di analisi modale, prove NVH e vibrazioni in generale.

- Sensibilità 10 mV/g
- Campo di misura +/- 500 g
- Risposta in frequenza da 1,5 a 10.000 Hz
- Peso 4 grammi
- Singolo connettore a 4 pin
- Elettronica integrata IEPE
- Ermeticamente saldato
- Custodia in titanio



**Cod. 4/1/08**

## ■ Accelerometro a basso profilo

Il mod. 3211A è un accelerometro a tecnologia IEPE progettato specificatamente per applicazioni che richiedono un basso profilo e la possibilità di orientare il connettore a 360°. L'accelerometro è molto leggero, soli 9,6 grammi, in titanio, ideale dove lo spazio verticale è limitato. Disponibile in 2 sensibilità, 10 e 100 mV/g.

- Configurazione ad anello con profilo ribassato
- Disponibile in 2 sensibilità 10 e 100 mV/g
- Campi di misura 50 e 500 g
- Uscita laterale con connettore 10-32
- Ermeticamente sigillato
- Elettronica interna JFET a basso rumore
- Compatibilità IEPE
- Versione speciale per immersione (oltre 10 bar)



**Cod. 5/1/08**

## ■ Microfono superficiale

A completamento della gamma di prodotti nel campo acustica, G.R.A.S. presenta il microfono modello 40PS per misure acustiche su superfici curve o piane. Esso possiede una risposta in frequenza da 20 Hz a 20 kHz e un esteso campo dinamico fino a 136 dB. Il microfono è stabile e robusto, con uno spessore di soli 2,8 mm. Il preamplificatore in corrente continua CCP e il circuito TEDS (Transducer Electronic Data Sheet secondo IEEE-P1451.4) sono integrati nel sensore. Grazie alla elevata tolleranza di produzione e alla presenza del chip TEDS, i sensori hanno caratteristiche molto simili e sono dunque intercambiabili. La sua notevole leggerezza, soli 3 g, limita l'effetto di massa aggiunta (mass loading) su piastre sottili e ne consente l'installazione usando un semplice nastro a doppia faccia.

**G.R.A.S.**  
SOUND & VIBRATION

**Cod. 7/1/08**



## ■ Catalogo novità 2008 da Dytran

Sensori piezoelettrici per vibrazioni, shock, forza e pressione.



**Cod. 6/1/08**

## ■ Calibratore per accelerometri WinTek

VBA-ASC è un sistema integrato in grado di effettuare le operazioni di calibrazione di accelerometri a tecnologia IEPE in modalità automatica o manuale, adatto sia all'uso in laboratorio che in linea di produzione. VBA-ASC è dotato di un vibratore elettrodinamico completo di accelerometro Dytran campione di tipo back-to-back, di un sistema di misura composto da una sezione di controllo ed alimentazione dello shaker in modalità sine e random e da una sezione di acquisizione e misura, collegata ad un personal computer o notebook tramite porta USB. Grazie ad un software applicativo estremamente semplice ma completo è possibile effettuare la verifica della sensibilità a varie frequenze e livelli di eccitazione sia con segnali di stimolo random e sine, la verifica del livello di rumore di fondo e la misura delle impedenze caratteristiche dell'accelerometro.

**Cod. 8/1/08**



## ■ Sistema BPMS™ - pressione del corpo umano

BPMS™ (Body Pressure Measurement System) misura la distribuzione della pressione di un corpo umano su superfici di supporto quali sedie, materassi, cuscini e appoggi. Le applicazioni sono numerose: studio della forma e della rigidità, ottimizzazione del design di sedili per autoveicoli e materassi anti-decubito per ospedali, analisi del confort, test e longevità dei materiali. Il sistema è composto da un sistema di acquisizione dati con interfaccia USB, software e un sensore tattile a film sottile. Il sensore può contenere fino a 2.016 elementi sensibili. Usando più sensori si può arrivare a coprire una superficie fino a 2.312 mm x 884 mm con una risoluzione spaziale fino a 6 elementi per cm<sup>2</sup> per un massimo di 16.128 elementi sensibili. Il sensore è molto sottile, soli 0,35 mm di spessore, e quindi non influenza le caratteristiche della superficie di supporto. La modularità del sistema consente sia la sostituzione dei sensori usurati che l'ampliamento del sistema preservando completamente l'investimento iniziale. Il software oltre a visualizzare immagini in tempo reale, cattura picchi di pressione, registra pressione e forza nel tempo, elabora i dati mediante interpolazione 3x3 o 5x5, confronta più prove simultaneamente, isola e analizza regioni specifiche, calcola il centro della forza e la sua traiettoria, esporta i dati in formato ASCII per analisi in altri applicativi.

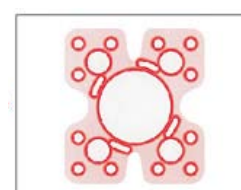
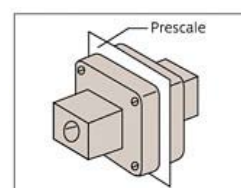
**Cod. 9/1/08**



## ■ Prescale™ per la misura della pressione di contatto

Le pellicole Prescale™ sono usate per misurare le pressioni di contatto. La struttura della pellicola include delle micro-capsule con colorante rosso. Quando è applicata la pressione alla pellicola, le micro-capsule si rompono e rilasciano il colorante formando delle impronte in colore rosso in varie gradazioni in funzione alla quantità di pressione applicata e alla sua distribuzione. Più intenso è il colore rosso, più elevata sarà la pressione. Sono disponibili 6 tipi di pellicole con sensibilità da 0,2 a 300 MPa. L'entità della pressione può essere determinata mediante un grafico colorimetrico fornito con ogni confezione di Prescale™ oppure usando il sistema digitale di analisi FPD-8010E. Questo sistema include uno scanner per la digitalizzazione della pellicola ed un software di analisi che converte i valori di densità in pressione. Il software offre inoltre altre utili funzioni quali elaborazioni statistiche (pressione media e massima), visualizzazioni 3D, ingrandimenti, animazioni, analisi per istogrammi, esportazione dati e calibrazioni. Le applicazioni sono svariate: verifica assemblaggi, distribuzione pressione tra rulli o cilindri, ingranaggi, pinze freno, guarnizioni, test di caduta di imballaggi, pressione in stampi.

**Cod. 10/1/08**



## ■ Circuito telemetrico PCM su supporto flessibile

Manner Sensortelemetrie ha sviluppato un amplificatore per estensimetri e termocoppie basato su un circuito stampato flessibile. Questa innovazione consente l'installazione dove gli spazi sono ridotti. Il circuito ha uno spessore massimo di 2,8 mm, inclusa la protezione, e può essere avvolto intorno ad un albero. L'amplificatore utilizza tecnologia digitale PCM a 16 bit, offre una grande precisione, e può essere usato per applicazioni con temperature fino a 160°C. Le applicazioni tipiche sono: albero d'ingresso al cambio, ruote dentate, turbocompressori.

**Cod. 11/1/08**





TRUST. SCIENCE. INNOVATION.

## Strumenti multi-funzione VELOCICALC®

La nuova famiglia 9555 è portatile, modulare e multi-funzione. Disponibili con o senza trasduttore di pressione differenziale, i misuratori VelociCalc® Plus possono lavorare con una vasta scelta di sonde plug-in, quali sensore a filo caldo, ventola, tubo di Pitot, temperatura, umidità relativa, concentrazione CO e CO<sub>2</sub>. L'utilizzatore può effettuare vari tipi di misura semplicemente inserendo una diversa sonda con le caratteristiche adatte alla sua applicazione. Le sonde possono essere ordinate anche in un secondo tempo e sono sempre corredate di un certificato di riferibilità agli standard internazionali.

Cod. 12/1/08



Caratteristiche tecniche

- velocità aria da 0 a 78 m/s e temperatura
- sonde plug-in opzionali per pressione differenziale, umidità, temperatura, ventola, tubo di Pitot, concentrazione CO e CO<sub>2</sub>
- memorizzazione simultanea di tutti i parametri
- visualizzazione simultanea di 5 parametri diversi
- calcolo portata aria, punto di rugiada, bulbo umido e flusso termico
- software TrakPro® per il trasferimento dati al PC
- stampante Bluetooth® in opzione



## Termometro a infrarossi MiniSightPro

La famiglia MiniSight di Optris si arricchisce di un modello professionale con funzionalità avanzate per la misura senza contatto della temperatura in applicazioni di manutenzione elettrica, meccanica e automotive. MiniSightPro offre un campo di misura esteso da -32 a 760°C con una precisione di misura di +/-1% del valore letto o +/- 1°C e una risoluzione di 0,1°C. L'elevato rapporto ottico di 40:1 consente di avere uno spot di misura di soli 50 mm a 2 metri di distanza. Una caratteristica esclusiva della famiglia MiniSight è che nei primi 140 mm lo spot ha un diametro costante di 13 mm. MiniSightPro offre inoltre emissività regolabile, allarmi visivi e sonori HIGH e LOW, funzioni



Cod. 13/1/08

MIN, MAX e HOLD e una memoria dati. In dotazione il software OptrisConnect per scaricare i dati via interfaccia USB, elaborarli e visualizzarli nel vostro PC. MiniSightPro è corredato di custodia e di una termocoppia di tipo K.

## Cataloghi nuovi

Catalogo sensori a correnti parassite eddyNCDT - Micro-Epsilon

Cod. 14/2/07



Catalogo generale Luchsinger 2008

Cod. 15/2/07



## Eventi

27 - 30 maggio 2008

**BIAS 2008**

Biennale Internazionale dell'Automazione, Strumentazione, Microelettronica e ICT per l'Industria.

Fieramilano Rho - Padiglione 9, F12-F16

[www.fieremostre.it](http://www.fieremostre.it)

17 - 20 giugno 2008

**8th Intl Conference on Vibration Measurements by Laser Techniques**

Ancona - Università Politecnica delle Marche

10-13 settembre 2008

**AIAS 2008**

XXXVII Convegno Nazionale dell'Associazione Italiana Analisi delle sollecitazioni

Facoltà di Ingegneria, Università "La Sapienza" Roma

[www.aias2008.it](http://www.aias2008.it)

## Corso di estensimetria con istruttori certificati CICIPND

Curno (BG) 21-23 ottobre 2008

Per iscrizioni, scaricate e compilate il modulo di iscrizione nel nostro sito web [www.luchsinger.it](http://www.luchsinger.it) oppure contattateci per mail [info@luchsinger.it](mailto:info@luchsinger.it)



**LUCHSINGER** srl  
sensori e strumenti

Sede: 24035 CURNO (BG) - Via Bergamo, 25  
T 035 462678 (r.a.) - F 035 462790  
[info@luchsinger.it](mailto:info@luchsinger.it) - [www.luchsinger.it](http://www.luchsinger.it)