



## Centro d'esame per i controlli estensimetrici

Luchsinger srl è lieta di informare la clientela di aver ricevuto la dichiarazione di riconoscimento da parte del CICPND (Centro Italiano di Certificazione per le prove non distruttive e per i processi industriali) per l'esecuzione degli esami di certificazione di livello 1 e 2 per Personale addetto ai controlli con estensimetri elettrici a resistenza - Metodo ST.

**DATE delle prossime sessioni d'esame 1° e 2° livello: 23 - 24 novembre 2011**

## TEMPERATURA



### ■ La nuova termocamera PI200 combina infrarosso e visibile

Optris GmbH amplia la sua offerta con l'introduzione della termocamera optris PI200 con tecnologia BI-SPECTRAL. La nuova tecnologia BI-SPECTRAL integra 2 tecnologie consolidate in un solo dispositivo. Attraverso una telecamera CCD sensibile al visibile optris PI200 combina l'immagine termica IR con quella visibile (VIS). Entrambe le immagini sono visualizzate in tempo reale e registrate per una successiva eventuale analisi. La termocamera optris PI200 è utilizzabile in aree dove finora le telecamere CCD e IR erano usate separatamente. Per esempio in spazi aperti per la rilevazione precoce di incendi, sui nastri trasportatori per controllo dei materiali o in processi produttivi per una documentazione sia termica che visiva.

La termocamera optris PI200 mostra immagini IR a velocità fino a 96 Hz (immagini per secondo) con una risoluzione di 160x120 pixels. L'immagine visibile viene acquisita, in sincronia, a velocità di 32 Hz con risoluzione di 640 x 480 pixels. Il software optris PI Connect offre 2 modalità di visualizzazione: la modalità di monitoraggio e la modalità in sovrapposizione. La modalità di monitoraggio consente un facile orientamento



al punto di misura con visualizzazione separata di entrambe le immagini. La modalità in sovrapposizione evidenzia temperature critiche mediante sovrapposizione delle 2 immagini. Grazie alle sue dimensioni di soli 45 x 45 x 62 mm<sup>3</sup>, la termocamera optris PI200 prosegue il progetto della consolidata optris PI160. Il concetto avanzato di interfaccia con possibilità di lunghezza di cavo fino a 10 km (su fibra), l'interfaccia di processo (PIF) con uscita digitale e analogica, la disponibilità di interface software DLL, ComPort e LabVIEW consente agli integratori di sistema una facile integrazione in reti o sistemi automatici di controllo.

Cod. 1/2/11

### ■ Termometro a infrarossi miniatura

Optris introduce la nuova famiglia CSmicro, un pirometro a infrarossi interessante per applicazioni OEM. Il pirometro a infrarossi è ideale per integrazione in macchine, per esempio sistemi mobili di verniciatura per il controllo di temperatura, in processi di laminazione o saldatura di parti plastiche per garantire un processo costante e monitorare la qualità.

Questo innovativo sensore di temperatura copre un campo di misura da -40°C a 1600°C ed è dotato di un nuovo e innovativo display a LED. Il LED posizionato sull'elettronica separata, sul cavo, aiuta nella regolazione del pirometro e controlla lo stato del sensore, per esempio una eventuale condizione di surriscaldamento.

L'elettronica è posizionata sul cavo ed ha una dimensione di soli 31x12 mm. La testa del sensore è ideale per lavorare in spazi ristretti ed inoltre può funzionare fino a temperature di



180°C senza raffreddamento.

I pirometri della famiglia optris CSmicro hanno una uscita analogica a 2 fili in corrente (4-20 mA) e la possibilità di inviare dati digitali via interfaccia USB a un PC. Tramite il software CompactConnect è possibile registrare la temperatura e impostare via remota i parametri di funzionamento del sensore.

Cod. 2/2/11

## ■ Misure di velocità e lunghezza senza contatto: ASCOSPEED 5500

Il sensore di velocità senza contatto ASCOSpeed 5500 offre nuove possibilità nell'automazione delle linee di processo dell'industria siderurgica in particolare e manifatturiera in generale. ASCOSpeed 5500 è un sistema compatto con una robusta custodia che garantisce un funzionamento affidabile "trouble-free" con velocità massima dei materiali fino a 3000 m/min. Il sensore opera in piena autonomia, ha un consumo di corrente molto basso e richiede unicamente una alimentazione di 24 VDC. Una risposta dinamica elevata e una elevata precisione sono le caratteristiche salienti di questa nuova generazione di sensori di misura della velocità e lunghezza. Questa tecnica si basa su una esperienza di oltre 15 anni. L'uso di moderne strutture di elaborazione del segnale garantiscono che ogni variazione di velocità del materiale venga acquisita precisamente. Un hardware potente e ultra-veloce effettua i controlli di plausibilità e comprime i tempi di misura nel campo dei microsecondi. Solo in questo modo si può ottenere la migliore precisione durante le fasi di accelerazione. Il sensore fornisce un valore mediato ogni 500 µs ed è quindi perfettamente adattato alle applicazioni in closed-loop control degli impianti



più sofisticati. I sistemi convenzionali con encoder meccanici possono essere sostituiti senza problemi con ASCOSpeed 5500.

Il sensore possiede uscite scalabili a impulsi e può dunque essere usato in alternativa agli encoder ad albero con un massimo di 3 uscite scalabili a impulsi. Durante la misura di velocità differenziali, come per controlli "mass flow" o "skin pass", un funzionamento sincrono offre significativi vantaggi. Usando un impulso dall'unità di controllo del processo 2 o più sensori ASCOSpeed 5500 possono funzionare in maniera perfettamente sincronizzata sotto controllo hardware e perciò fornire risultati precisi nelle fasi di accelerazione. La struttura della superficie, il colore o la variazione di colore, la presenza di rivestimenti, la variazione delle proprietà riflettive del materiale non influenzano la misura. In contrasto alle convenzionali

lampade alogene, l'uso di un illuminatore a LED garantisce un funzionamento continuo con manutenzione ridotta.

Applicazioni: laminatoi a freddo, laminatoi "skin pass", linee di allungamento e raddrizzatura, impianti di rivestimento, linee di ispezione, linee di taglio, linee avvolgimento coil, linee di saldatura e piegatura, linee di trafilatura e profilatura.

**Cod. 3/2/11**

## ■ Nuovi sensori a correnti parassite con EEPROM

Il nuovo eddyNCDT 3100 include uno speciale controllore e nuovi sensori. I sensori e i cavi sono dotati di una EEPROM con memorizzate tutte le caratteristiche principali. In caso di sostituzione del sensore, è sufficiente eseguire una calibrazione su 3 punti. La configurazione e i parametri di impostazione sono trasmessi automaticamente dalla EEPROM del sensore al controllore. Tutti i sensori sono calibrati in fabbrica per materiali sia ferro-magnetici che non-ferro-magnetici. Non è più necessario definire in anticipo il tipo di materiale del target.

La custodia del controllore, inclusa la guida di montaggio, sono in alluminio con protezione IP65. L'unità non ha nessuna funzione visibile, tutte le impostazioni sono effettuate via browser indipendentemente dal sistema operativo. I sensori sono collegati con un cavo in PTFE di 3m o 9m con protezione IP67. Attualmente sono disponibili 7 nuovi sensori per le applicazioni più comuni.

**Cod. 4/2/11**



## ■ Sensori a filo con filo in plastica

L'uso di un filo in materiale sintetico nei sensori a filo Micro-Epsilon wireSENSOR P85 amplia l'utilizzo di questo principio di misura a nuove applicazioni. Grazie alla sua elevata resistenza, alla sua basso coefficiente di dilatazione termica ed elevata durata di vita, il filo sintetico è tecnicamente equivalente al convenzionale filo in acciaio con il vantaggio aggiunto di un peso minore. Anche il connettore è privo di metallo, completamente realizzato in plastica.

Questo sensore può essere usato, per esempio, in aree ad alta tensione elettrica dove una connessione non conduttiva tra il sistema di misura e il target è necessaria per motivi di sicurezza. In applicazioni mediche l'assenza di metallo offre vantaggi. Il filo non interferisce con i raggi X o con i sistemi di scansione a risonanza magnetica (RMI). I sensori a filo con filo in plastica sono ora disponibili per applicazioni OEM.

**Cod. 5/2/11**



## ■ colorSENSOR: riconoscimento dei colori

La nuova famiglia colorSENSOR offre il giusto sensore per un vasto numero di applicazioni.

I sensori di colore che funzionano con fibre ottiche sono designati con il nome colorSENSOR LT. In questi modelli il sensore è collegato ad una fibra ottica che va al punto di misura. Il riconoscimento del colore avviene molto vicino al target, riducendo l'influenza dell'ambiente. Una grande varietà di cavi a fibra ottica e lenti offre grande flessibilità e adattamento al tipo di misura.

La seconda famiglia è denominata colorSENSOR OT. In questi modelli l'ottica è fissa e il riconoscimento del colore avviene a



grande distanza. Diversi modelli sono disponibili in funzione alle diverse superfici e materiali. In funzione alla lente ed alla illuminazione, il sensore corretto offrirà i migliori risultati.

La tecnologia di riconoscimento del colore è uguale per tutti i sensori. Inizialmente ogni sensore impara a riconoscere i colori con una procedura di auto-apprendimento "teach in" usando dei campioni di colore. Successivamente, il sensore confronta il colore dell'oggetto con i colori dei campioni.

Tipiche applicazioni: selezione di parti colorate, rilevamento di variazioni di colore nell'industria della verniciatura, riconoscimento di superfici e del corretto colore in processi automatici di produzione.

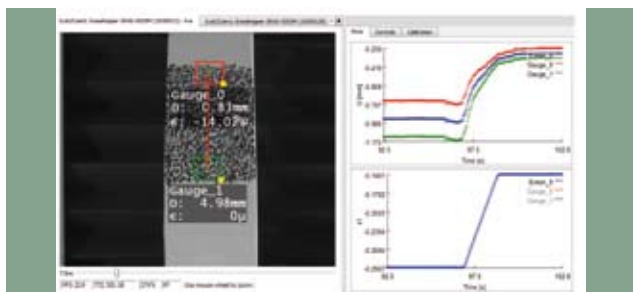
Cod. 6/2/11

## ■ Estensimetro virtuale

VIC-Gauge 3D™ è un sistema chiavi in mano che sostituisce un video-estensimetro ed è equivalente a un estensimetro virtuale. Il sistema effettua una correlazione digitale d'immagine 3-D in tempo reale su un paio di immagini, elabora i dati e quindi invia un segnale di controllo in uscita.

La misura è visualizzata graficamente, ma il valore dell'estensimetro virtuale è reso disponibile in tempo reale come segnale analogico su BNC di +/- 10 V.

Il sistema chiavi in mano include il treppiede, i sostegni, l'illuminazione, le telecamere, lenti, PC e software.



### Vantaggi:

- Misura in tempo reale di deformazione e spostamento in uno o più punti
- Uscite analogiche in tempo reale di carico e deformazione
- Ogni estensimetro virtuale misura le coordinate x, y, z, gli spostamenti, il tensore di deformazione, le deformazioni principali
- Salvataggio dell'impostazione della prova per una facile ripetizione

### Specifiche:

- Precisione 0.005% (50 µm)
- Campo di misura: 0.015% a 500%
- Risoluzione fino a 1 µm
- Uscita in real time fino a 150 Hz
- Uscita dati: 2 uscite analogiche +/- 10V

Cod. 7/2/11

## ■ Flangia torsionometrica con protezione integrata del sovraccarico 100%

MANNER ha recentemente sviluppato una flangia di misura compatta, con un meccanismo integrato di protezione da sovraccarico. La protezione garantisce una resistenza fino a sovraccarichi del 100%. Questo rischio è possibile in occasione di un bloccaggio improvviso dell'albero causa rottura dei cuscinetti. Un'altro caso di applicazione è per la misura di piccole coppie su un albero sovradimensionato. Con questa flangia la coppia di rottura non è più un problema. La protezione da sovraccarico è utile anche durante l'installazione, soprattutto per piccoli torsimetri con campo di misura inferiore a <math>20\text{ Nm}</math>. In questo caso il sensore potrebbe essere danneggiato dalla forza di serraggio delle viti del giunto. La flangia di misura funziona senza cuscinetti. La precisione del sistema è migliore dello 0.05% (isteresi e linearità) grazie all'uso di un sistema digitale di telemetria. I valori di coppia sono digitalizzati già sul rotore a 16 bit. Il segnale RPM è registrato senza



contatto tramite uso di una ruota dentata e un sensore ad effetto Hall. Questo robusto progetto è già stato ampiamente verificato nel campo. Sono disponibili interfacce Ethernet, USB-bus e CAN-bus, oltre al classico segnale analogico, per il collegamento e il controllo tramite PC.

Cod. 8/2/11

## ■ Accelerometro per prove in volo

Dytran Instruments recentemente ha introdotto la famiglia 3326A, accelerometri a basso rumore, ideali per applicazioni in volo. Una caratteristica della famiglia 3326A è la compatibilità della alimentazione con quella disponibile a bordo aereo, cioè da +20 a +32 VDC.

Disponibile in 2 modelli con sensibilità di 10 mV/g e 100 mV/g, la famiglia 3326A utilizza un elemento sensibile in ceramica in modalità shear (taglio) posto in una resistente custodia in titanio.

Il progetto della famiglia 3326A include un connettore radiale 1/4-28 a 4-pin e un montaggio con foro, che consente una rotazione del sensore a 360° prima del fissaggio, un grande aiuto per l'utilizzatore. Dytran 3326A pesa soli 10 grammi, è ermeticamente sigillato per funzionare in ambienti molto umidi e sporchi, inoltre la custodia è isolata elettricamente.



### Caratteristiche

- Alimentazione standard di tipo aeronautico (+20 to +32 VDC)
- Disponibile in sensibilità di 10 mV/g e 100 mV/g
- Peso soli 10 grammi
- Connettore 1/4-28 4-pin
- Montaggio a foro (Thru hole)
- Ermeticamente sigillato
- Custodia isolata elettricamente

Cod. 9/2/11

## ■ Accelerometro miniatura per alte frequenze

Dytran Instruments introduce il modello 3274A, accelerometro miniatura, profilo ribassato, elettronica IEPE, progettato per essere montato in spazi inaccessibili ad altri accelerometri.

Disponibile in 3 diverse sensibilità di 5 mV/g, 10 mV/g e 25 mV/g, la serie 3274A utilizza un elemento sensibile in modalità al taglio (shear) in una custodia leggera in titanio a forma di goccia. Ideale per misure di shock e vibrazioni di oggetti piccoli, leggeri, come circuiti stampati o componenti montati su schede. Progettato per un montaggio adesivo, il Dytran 3274A ha una frequenza di risposta fino a 10,000 Hz, con dimensioni di 6 mm in altezza per un peso di soli 2 grammi. La serie Dytran 3274A utilizza un circuito IEEE 1451.4 Transducer Electronic Data Sheets (TEDS). Questa funzione consente di memorizzare nel sensore il numero del modello, il numero di matricola, la sensibilità e altre proprietà.

Le unità utilizzano un connettore coassiale speciale 3-56, fornito con il cavo di accoppiamento modello 6003A03, che termina con un connettore classico 10-32. La serie 3274A è ermeticamente sigillata per funzionare in modo affidabile in ambienti umidi e sporchi e la custodia è elettricamente isolata.



### Caratteristiche

- Design miniatura, a forma di goccia
- Peso 2 grammi
- Risposta fino a 10,000 Hz
- Cavo rimovibile da 1 m
- Montaggio adesivo
- Custodia in titanio
- Ermeticamente sigillato
- Custodia isolata
- Circuito TEDS
- Elettronica IEPE

Cod. 10/2/11



### Nuovo catalogo



E' arrivato il nuovo catalogo 2011 "Dytran Piezoelectric and DC MEMS Sensors for Measurement and Monitoring"

La lista dei prodotti include accelerometri, sensori acustici, sensori di forza e pressione per applicazioni aeronautiche, militari, automotive e per laboratorio.

Ogni prodotto è descritto in dettaglio in una scheda che comprende le specifiche tecniche, un disegno quotato, gli accessori consigliati.

I prodotti sono classificati in funzione alla loro tipologia. Delle tabelle guidano l'utilizzatore alla scelta del giusto sensore per la sua applicazione.

**Richiedeteci la copia cartacea oppure scaricate la versione PDF dal nostro blog <http://trasduttori.blogspot.com>**

Cod. 11/2/11

## Fiere - Seminari

**25 - 26 ottobre 2011**

### SAVE

Mostra Convegno Internazionale.  
Automazione, Sensori, Strumentazione  
Veronafiere

**10 novembre 2011**

### Seminario tecnologico sulle misure di spostamento

Organizzato con la collaborazione di Micro-Epsilon  
Partecipazione gratuita, iscrizione obbligatoria  
Novotel Bologna San Lazzaro

Per informazioni: [www.luchsinger.it/seminario.htm](http://www.luchsinger.it/seminario.htm)

**16 - 19 novembre 2011**

### BI-MEC

Biennale per la meccatronica  
e l'automazione  
Fieramilano

## Corsi

**24 - 28 ottobre 2011**

### CORSO DI ESTENSIMETRIA

con istruttori certificati CICPND  
1 livello 24- 26 ottobre  
2 livello 24 - 28 ottobre  
Sede sala corsi a Curno (BG)

[www.luchsinger.it/corsi.htm](http://www.luchsinger.it/corsi.htm)

**23 - 24 novembre 2011**

### Sessioni di esame per certificazione

di livello 1 e 2 per Personale addetto ai controlli  
con estensimetri elettrici a resistenza - Metodo ST  
Sede esami: nostra sala corsi a Curno (BG)



**LUCHSINGER**<sub>srl</sub>  
sensori e strumenti

Sede: 24035 CURNO (BG) - Via Bergamo, 25

T 035 462678 (r.a.) - F 035 462790

info@luchsinger.it - www.luchsinger.it