



DensXspect®

Sistema a raggi X di misura della densità in linea



DensXspect® è un sistema di misura in linea della densità assoluta e della composizione chimica di materiali e manufatti. È un sistema integrato NDT (non-destructive test) estremamente innovativo per il controllo e il monitoraggio dei processi produttivi in linea e in tempo reale.

Lo strumento si compone di una sorgente di raggi X e un sensore di radiazione a stato solido. Il fascio collimato di raggi X penetra il materiale sotto analisi e il sensore spettroscopico di radiazioni analizza il fascio attenuato una volta attraversato il volume dell'oggetto in esame. L'analisi delle caratteristiche del materiale è puntuale (dimensione del raggio collimato < 1 mm). L'analisi dei dati di attenuazione acquisiti permette di identificare l'impronta univoca sul fascio di raggi X trasmesso di ciascun materiale, determinata dalla specifica densità e composizione elementare del manufatto analizzato, permettendo la misura della densità assoluta di materiali a composizione nota.

La sensoristica del DensXspect® basata sulla tecnologia Cadmio-Zinco-Tellurio (CZT) utilizzata in modalità di lettura a singolo fotone si differenzia dai tradizionali sistemi di rilevamento di radiazioni a scintillazione per l'eccellente risoluzione energetica e per l'acquisizione a bassissimo rumore. Tale tecnologia innovativa garantisce massima precisione e riproducibilità della misura.

Le informazioni sono trasmesse via Ethernet, con diversi protocolli di comunicazione disponibili. La limitazione della potenza della sorgente radiativa al di sotto di una certa soglia, unitamente all'elevata collimazione del fascio di raggi X, assicurano il rispetto

delle norme di legge in materia di radiazioni ionizzanti.

La forma a "C" del DensXspect® è progettata per facilitare l'installazione del sistema lungo linee di produzione industriale, anche preesistenti, oltre che per affiancare ed integrare altri sistemi di monitoraggio della produzione, ottici o di altro tipo.

Caratteristiche e vantaggi chiave

- Acquisizione spettroscopica di raggi X ad elevata risoluzione energetica
- Sensore compatto e durevole nel tempo rispetto a scintillatori
- Facilità di integrazione su linee di produzione continue
- Trasmissione dati via Ethernet con diversi protocolli di comunicazione
- Possibilità di personalizzazione output di sistema

Campi di applicazione

- Misura densità assoluta di materiali/leghe a composizione nota
- Classificazione manufatti elastomerici otticamente identici a differente mescola
- Identificazione e/o quantificazione di CRM (Critical Raw Materials) o contaminanti all'interno di polveri o liquidi

MADE IN ITALY

Datasheet_DensXspect_May_2026



Contattaci

Tel: +39 0522 160 7010 - Fax: +39 0522 160 1375

E-mail: info@due2lab.com

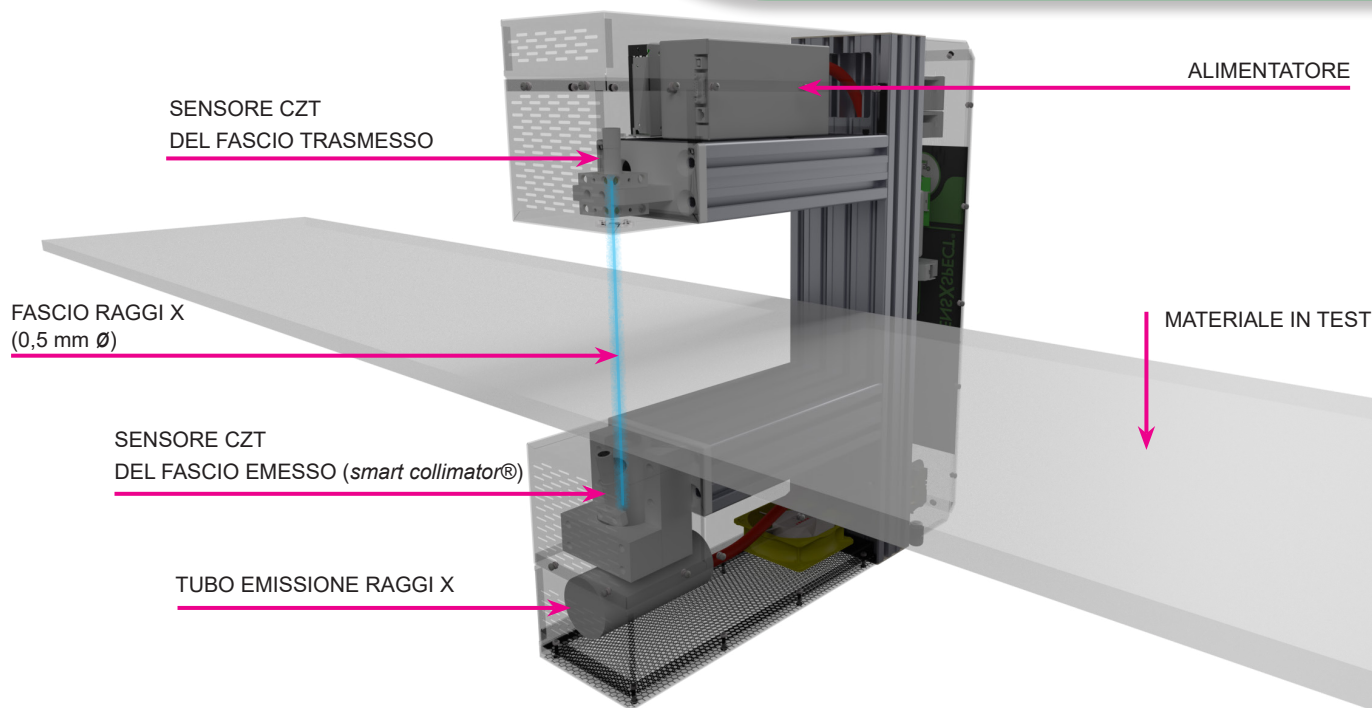
DUE2LAB.COM

I raggi X come non li avete mai visti

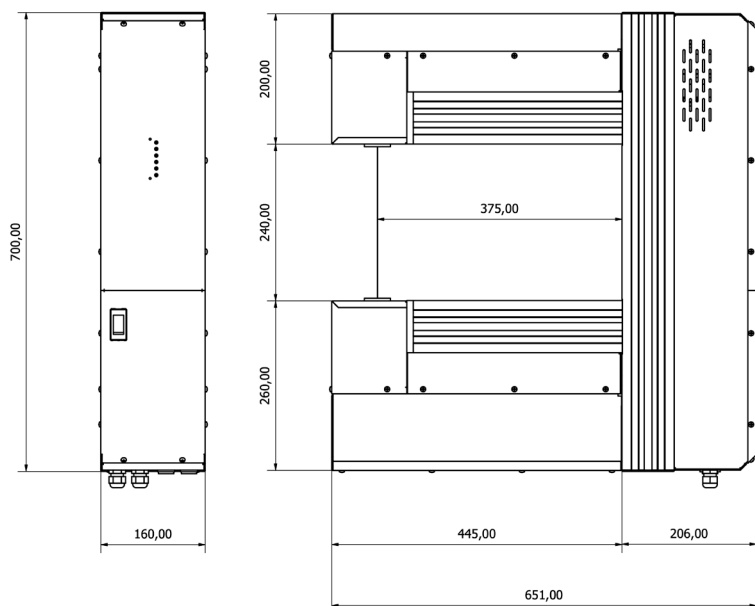
La tecnologia di rivelazione di radiazioni basata sui sensori CZT (CdZnTe, telloruro di cadmio-zinco) e lettura a singolo fotone costituisce un nuovo paradigma nel settore dei controlli non distruttivi in linea. Due2Lab è l'unica realtà nel panorama italiano che progetta e realizza sensori e sistemi industriali basati su sensori CZT single-photon counting. Due2lab coniuga

competenze pionieristiche sviluppate nell'ambito di progetti R&D per l'aerospazio, per l'economia circolare e per la sensoristica X-ray/gamma-ray di sincrotroni e acceleratori particellari, ad una decennale esperienza nella progettazione di soluzioni industriali su misura per l'industria del legno, della gomma, della carta e del packaging.

Le soluzioni DUE2LAB costituiscono una reale evoluzione delle attuali macchine radiogene in termini di performance, affidabilità e tempo di vita, oltre a rendere misurabili in tempo reale informazioni riguardo al materiale ispezionato che fino ad oggi erano inaccessibili.



Dimensioni del sistema



Dati tecnici

Energia max raggi X:	30 keV
Potenza max raggi X:	50 W
Sensore:	CdZnTe, singolo pixel (0.032 cc)
Modalità operativa:	Conteggio a singolo fotone
Tempo di integrazione minimo:	1 ms
Tempo di vita del sensore:	non degrada (>> scintillatori)
Luce passaggio materiale:	230 mm
Diametro del fascio raggi X:	0.5 mm
Interfaccia di comunicazione:	socket TCP/IP su Ethernet RJ45
Alimentazione:	230 V, 50/60Hz, 0.5 kVA
Potenza assorbita:	500 W
Corpo struttura:	Alluminio anodizzato
Dimensioni (AxPxL):	590x786x160 mm
Peso:	30 kg
Raffreddamento:	Aria forzata
Temperatura di lavoro:	max 40°C ambiente
Grado di protezione:	IP5X

Due2Lab products provided subject to the EU Export Regulations. Diversion or transfer contrary to EU law is prohibited. Specifications are subject to change without notice.



Due2Lab srl - Via Paolo Borsellino 2,
42019 Scandiano (RE) - Italy
E-mail: info@due2lab.com
Tel: +39 0522 160 7010
Fax: +39 0522 160 1375
Web: due2lab.com