



MassXspect®

**Sistema a raggi X
di pesatura in linea e
rilevazione corpi estranei**



MassXspect unisce pesatura ultrarapida in linea e ispezione X-ray avanzata, consentendo non solo la misura precisa di prodotti estremamente leggeri, ma anche il rilevamento di corpi estranei e disomogeneità fino a 0,1 mm di diametro in matrici omogenee, con velocità di transito fino a 1 m/s.

Il sistema si compone di una sorgente a raggi X e di un sensore lineare di radiazione a semiconduttore; il fascio X in uscita dalla sorgente forma una lama radiativa lungo l'asse del sensore. Durante il transito del prodotto, MassXspect analizza l'assorbimento radiativo dell'oggetto e consente di stimare in modo non a contatto la quantità di materiale presente nel manufatto.

Rispetto ai tradizionali sistemi con celle di carico, generalmente adatti alla pesatura di prodotti più pesanti e in lento movimento, MassXspect è progettato per operare su linee ad alta velocità, garantendo la misura di manufatti estremamente leggeri, anche inferiori a 2 grammi, con capacità di individuare deviazioni di peso inferiori all'1%. Questa caratteristica rende il sistema particolarmente adatto non solo alla misura di peso, ma anche al controllo qualità e all'ispezione avanzata del prodotto in linea.

L'innovazione del sistema risiede nell'impiego di un sensore a semiconduttore operante in modalità TDI e in lettura a singolo fotone, una combinazione che massimizza il rapporto segnale/rumore e consente di raggiungere un'elevata sensibilità di misura anche in condizioni di acquisizione estremamente rapide. Tale architettura permette di coniugare prestazioni elevate, robustezza e affidabilità nel tempo. Le informazioni acquisite sono trasmesse via Ethernet, con disponibilità di diversi protocolli di comunicazione per una semplice

integrazione nei sistemi industriali esistenti. La limitazione di potenza della sorgente radiativa al di sotto di specifiche soglie, unita all'elevata collimazione del fascio X, consente il rispetto delle normative vigenti in materia di radiazioni ionizzanti.

La struttura meccanica a "C", con un'ampiezza utile di passaggio di circa 8 cm, facilita l'integrazione del sistema lungo linee di produzione industriale ad alta velocità.

Caratteristiche e vantaggi chiave

- Acquisizione X-ray TDI ultrarapida e a singolo fotone
- Possibilità di imaging X-ray ultraveloce a risoluzione sub-millimetrica
- Sensore a semiconduttore compatto, robusto e durevole nel tempo
- Facilità di integrazione su linee di produzione industriale
- Prestazioni elevate anche con velocità di transito fino a 1,5 m/s
- Trasmissione dati via socket TCP/IP su Gigabit Ethernet RJ45

Campi di applicazione

- Pesatura in linea di oggetti leggeri (< 2 grammi) ad alte velocità di passaggio
- Rilevamento di corpi estranei sub-millimetrici (per esempio contaminanti metallici fino a 0,1 mm)
- Controllo integrità prodotto e verifica di anomalie interne
- Applicazioni multifunzione di pesatura, ispezione e controllo qualità

MADE IN ITALY

Datasheet_MassXspect_May_2026



Contattaci

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

E-mail: info@due2lab.com

D U E 2 L A B . C O M

I raggi X come non li avete mai visti

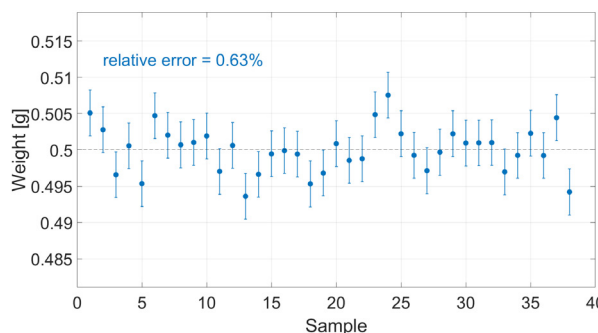
La tecnologia di rivelazione di radiazioni basata sui sensori CZT (CdZnTe, telloruro di cadmio-zinco) e lettura a singolo fotone costituisce un nuovo paradigma nel settore dei controlli non distruttivi in linea. Due2Lab è l'unica realtà nel panorama italiano che progetta e realizza sensori e sistemi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

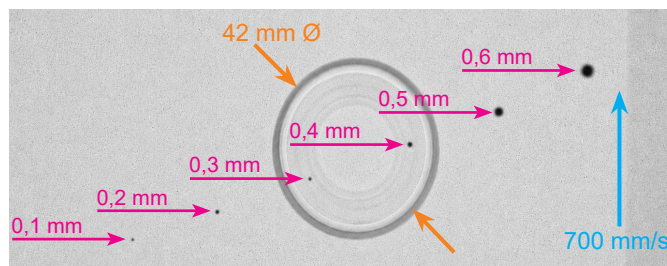
Le soluzioni DUE2LAB costituiscono una reale evoluzione delle attuali macchine radiogene in termini di performance, affidabilità e tempo di vita, oltre a rendere misurabili in tempo reale informazioni riguardo al materiale ispezionato che fino ad oggi erano inaccessibili.



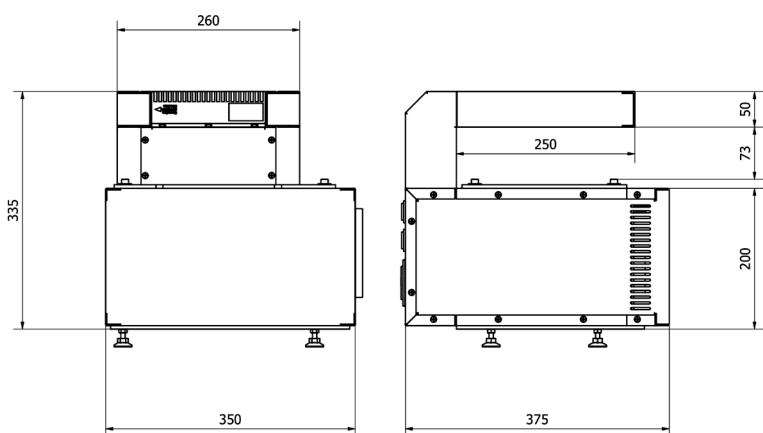
SEQUENZA TEMPORALE DI MISURE DI PESATURA DI OGGETTI LEGGERI (-0,5 g) IN LINEA



RILEVAMENTO DI CONTAMINANTI METALLICI DA 0,1 A 0,6 mm IN MATRICE PLASTICA



Dimensioni del sistema



Dati tecnici

Sorgente raggi X:

Energia max:
Potenza max:
Corrente anodica max:

Monoblocco con anodo in tungsteno
100 kV
100 W
3 mA

Sensore:

Modalità operativa:
Dimensione pixel:
Lunghezza attiva del sensore:
Interfaccia di comunicazione:

Multi-pixel lineare, CdTe/CdZnTe
TDI (Time Delay Integration)
100 µm
200 mm
socket TCP/IP su Giga Ethernet RJ45

Tempo di vita sotto esposizione:

Alimentazione:
Potenza assorbita:
Dimensioni (AxPxL):

non degrada (>> scintillatori)
V 230, 50/60 Hz
300 W
335x375x350 mm

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, Reggio Emilia - Italy
E-mail: info@due2lab.com
Tel: +39 0522 160 7010
Fax: +39 0522 160 1375
Web: due2lab.com