



# HXD Rivelatore Iperspettrale X-ray



## Description

HXD è un rivelatore per misurare la radiazione di raggi X attraverso un innovativo sensore a semiconduttore, con caratteristiche di rilevamento spettrale, posto dietro un sottile coperchio protettivo in alluminio.

Il sensore è costituito da un cristallo rivelatore di cadmio-zinco-tellururo (CdZnTe: CZT) e da un'elettronica ad alta velocità per il conteggio dei singoli fotoni, in grado di misurare sia il flusso che l'energia dei fotoni.

L'HXD può essere fornito con due diverse dimensioni del sensore: un tipo quadrato standard (tipo "P") e un tipo rettangolare speciale (tipo "L").

Il tipo P è adatto per un fascio di fotoni ben collimato (area di rilevamento 2x2 mm), il tipo L è progettato per applicazioni in cui i fotoni possono arrivare a ventaglio, disposti su una linea e non su un punto (area di rilevamento 19x2 mm).

HXD è stato progettato per applicazioni industriali: le ridotte dimensioni e il robusto contenitore in alluminio lo rendono l'alternativa ideale al rivelatore a scintillatore.

Deve essere alimentato a 24 Vdc, ha una uscita analogica (0-10V) e una digitale su bus EtherCAT.

L'uscita analogica rappresenta l'integrale dell'energia letta, i dati forniti sul bus contengono informazioni spettroscopiche e consentono ulteriori elaborazioni da parte dell'utente.

Gli algoritmi di intelligenza artificiale incorporati consentono di ottimizzare lo spettro anche ad alto flusso.

Il rivelatore viene fornito con uno specifico protocollo di dialogo del bus EtherCAT.



## Caratteristiche e Vantaggi

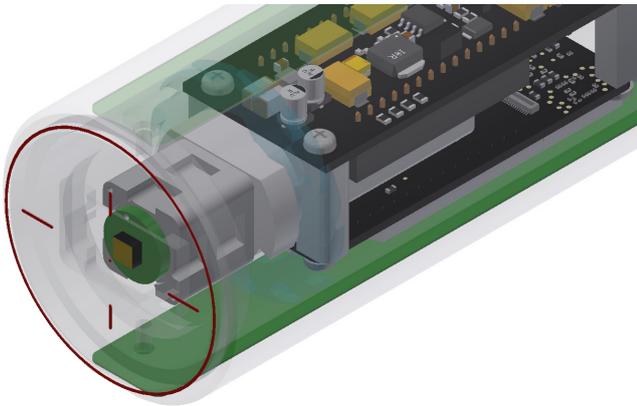
- Rilevamento ad alta risoluzione della radiazione incidente
- Sensore iperspettrale di ultima generazione (CZT)
- Sensore protetto da una finestra in alluminio
- Il segnale analogico emette l'integrale dello spettro letto
- Il bus EtherCAT consente la trasmissione dello spettro
- Certificato di calibrazione con sorgente isotopo
- LED multicolore per visualizzare lo stato del rivelatore
- Fornito con una semplice GUI software
- Robusta custodia in alluminio, leggera, a prova di polvere



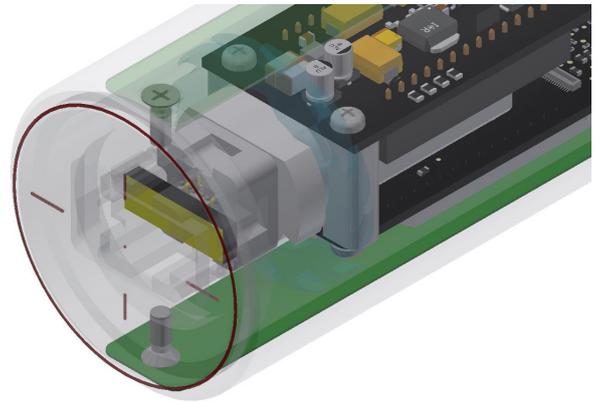
# Descrizione funzionale

Il rivelatore HXD può funzionare sia con la modalità di uscita analogica che con la modalità iperspettrale. La modalità di uscita analogica è immediatamente disponibile una volta che il rivelatore è alimentato. L'uscita del segnale analogico è l'integrale degli spettri con tempo di aggiornamento di 100 msec per impostazione predefinita.

La modalità iperspettrale si ottiene solo quando si utilizza la comunicazione EtherCAT. Tutti i controlli del rivelatore possono essere effettuati tramite i comandi del protocollo. Ad esempio, è possibile impostare i parametri di misurazione, come il tempo di aggiornamento e le soglie di energia. Gli spettri totali possono essere scaricati ad intervalli di tempo definiti dall'utente.



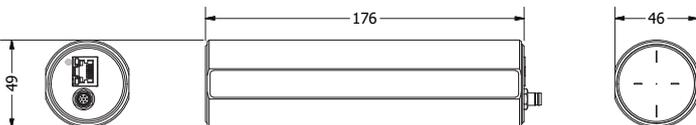
HXD version with "P" type sensor



HXD version with "L" type sensor

## Dimensioni

**Diametro:** 49 mm max  
**Lunghezza:** 176 mm (senza connettori)



## Specifiche tecniche

<b>Sensore:</b>	CdZnTe Planar (P) Linear Stripe (L)
<b>Dimensioni CdZnTe:</b>	mm 4x4 (P) or 20x5 (L)
<b>Area di lettura:</b>	mm 2x2 (P) or 18x0.5 (L)
<b>Risoluzione energetica:</b>	<5% FWHM <sup>241</sup> Am (59 keV)
<b>Banda energetica ideale:</b>	5 keV - 250 keV
<b>Velocità di conteggio max:</b>	up to 500 kcps
<b>Finestra rivelatore:</b>	Alluminio 0.5 mm
<b>Dimensioni ingombro:</b>	diam 49 mm x 171 mm
<b>Corpo custodia:</b>	Alluminio anodizzato
<b>Grado di protezione:</b>	IP5X
<b>Raffreddamento:</b>	in aria ambiente
<b>Temperatura di lavoro:</b>	max 40°C ambiente
<b>Alimentazione:</b>	24V dc 0.5A

I prodotti Due2Lab forniti sono soggetti alle normative sull'esportazione dell'UE.

E' vietata la vendita in triangolazione o il trasferimento contrari al diritto dell'UE.



Due2Lab srl - Via Paolo Borsellino, 2  
42019 Scandiano  
Reggio Emilia - Italy  
Tel: +39 0522 160 7010  
Fax: +39 0522 160 1375  
Web: due2lab.com