



Dose Capture Rivelatore Spettroscopico Gamma-ray



Descrizione

DoseCapture è un sistema di rilevamento delle radiazioni dedicato alla misurazione spettroscopica in tempo reale dei raggi gamma.

È dotato di quattro rivelatori indipendenti tipo Virtual Frisch-grid al Cadmio-Zinco-Tellururo (CZT), disposti in fila per formare un array di 4 pixel.

Davanti ai quattro sensori è posizionato un collimatore Pb a fori paralleli di 20 mm di spessore, disponibile sia a geometria quadrata che circolare.

Grazie alla combinazione di sensori a semiconduttore CZT e all'avanzata lettura digitale del segnale di elaborazione degli impulsi, il modulo DoseCapture garantisce una buona spettroscopia anche in presenza di un'elevata radiazione di flusso (ovvero radiazione di fondo).

Per ogni rivelatore, i segnali dell'anodo e del catodo vengono acquisiti in modo sincrono ed elaborati dall'algoritmo di elaborazione digitale del segnale, incorporato nel processore digitale (FPGA), per migliorare ulteriormente la risoluzione spettrale e il rapporto segnale-rumore.

DoseCapture è un componente modulare e può essere assemblato in array lineari per formare un sistema di imaging a più teste per applicazioni di imaging come BNCT-SPECT o SPECT.



Caratteristiche e vantaggi

- Rivelazione ad alta risoluzione energetica dei raggi gamma
- Sensori Virtual Frisch-grid allo stato dell'arte
- Spettroscopia ottimale anche con radiazione di fondo
- Elevata efficienza di assorbimento delle radiazioni
- Possibilità di incorporare uno schermo di neutroni
- Certificato di calibrazione con diversi isotopi
- Sincronizzazione di tutti i canali di lettura (10 ns)
- Trasmissione dati con protocollo Ethernet
- Fornito con una semplice GUI software
- Robusta custodia in alluminio, a prova di polvere

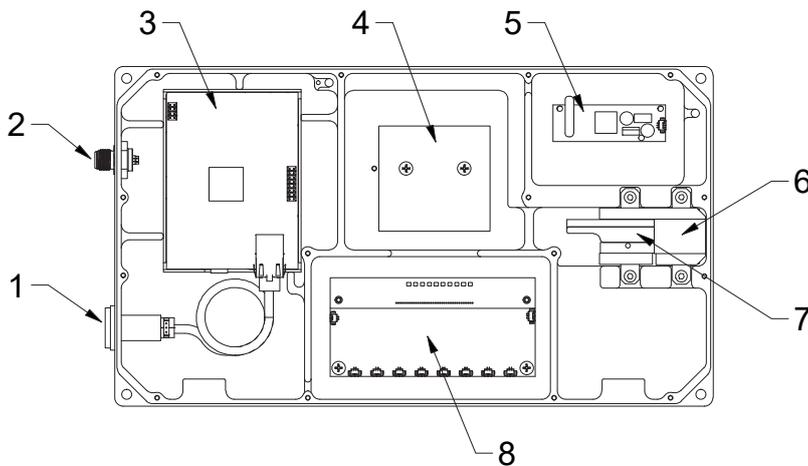


Descrizione funzionale

DoseCapture è un modulo autonomo, quando è alimentato misura in modo continuo la radiazione in entrata. La trasmissione dei dati, dei parametri di misurazione e del file di registro può essere trasmessa da/a DoseCapture utilizzando un PC e una connessione Gigabit Ethernet.

Ogni modulo è dotato di un indirizzo IP univoco ed è possibile implementare una configurazione a più moduli utilizzando un singolo PC e uno switch Ethernet collegato ai moduli DoseCapture.

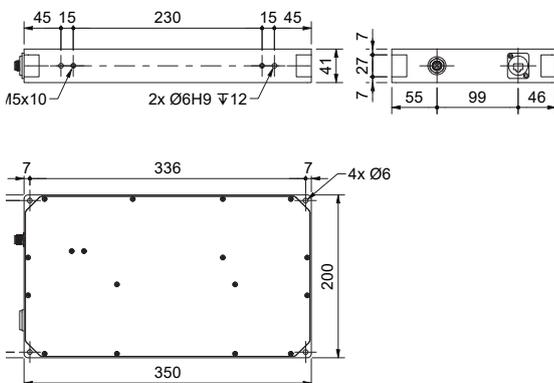
Ogni modulo DoseCapture deve essere alimentato tramite l'adattatore di linea di alimentazione specifico.



Pos	Description
1	Connettore Ethernet
2	Presa ingresso Power IN
3	Processore digitale FPGA
4	Scheda filtro disaccoppiamento
5	Scheda alimentazione HV
6	Collimatore piombo
7	Alloggiamento sensore in PTFE
8	Scheda pre-amplificatore segnali

Dimensioni

Base: 350 x 41 mm max
Altezza: 200 mm (senza connettori)



Specifiche tecniche

Sensore: Virtual Frisch-grid Cd-Zn-Te
Dimensioni totali sensore: mm 24 x 6 x 20
Dimensioni singolo sensore: mm 20 x 6 x 6
Area di lettura max: mm 6 x 6
Risoluzione energetica: <3% FWHM ¹³⁷Cs (662 keV)
Gamma energetica ottimale: 30 keV - 1.5 MeV
Numero di pixel: 4
Dimensioni d'ingombro: mm 350 x 41 x 200
Corpo custodia: Alluminio anodizzato
Grado di protezione: IP5X
Raffreddamento: aria ambiente
Temperatura lavoro: max 40°C ambiente

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