



PRINCIPALI VANTAGGI

- Rivelatore a scintillazione ZnS
- Area attiva 170 cm²
- GM tube integrato: 100 nSv/h - 100 mSv/h (opzionale)
- Interfaccia utente intuitiva
- Compatto e leggero
- Alta sensibilità
- Risposta uniforme
- Due livelli di allarme
- Facile decontaminazione
- Facile sostituzione della finestra
- Dimensioni 130 x 129 x 226 mm
- Peso < 1,4 kg con batterie inserite
- Batterie: 2 x C, durata 120 h circa



Gli strumenti portatili della serie PAM-170 (Portable Activity Meter - 170 cm²) nascono per la misura della contaminazione superficiale. Il rivelatore interno a scintillazione è coperto dalla finestra leggera, protetta da apposita griglia, e accoppiato a un fotomoltiplicatore e a un'elettronica di processo a due canali. I modelli A, B e C hanno una sensibilità limitata alla radiazione gamma. Ciò permette di impostare soglie di allarme più basse rispetto ai modelli D ed E.

- Il modello A misura solamente la contaminazione alfa, ed è studiato specialmente per gli impianti dove vengono prodotti o processati combustibili nucleari;
- Il modello B misura la contaminazione alfa e beta, ma non effettua la discriminazione tra le due. È caratterizzato da un'elevata sensibilità per la contaminazione beta, specialmente alle basse energie;
- Il modello C è un monitor a due canali con discriminazione alfa e beta;

I modelli B e C sono indicati per gli impianti nucleari, nei quali il fondo gamma può essere elevato o variabile.

I modelli D ed E hanno un'elevata sensibilità alla radiazione gamma e di conseguenza una maggior risposta al fondo gamma. Ciò impedisce di settare basse soglie di allarme, al contrario dei modelli B e C.

- Il modello D misura tutte le tipologie di radiazione (alfa, beta e gamma) su un singolo canale. È indicato per i reparti medicina nucleare dove vengono usati il Tc-99m e altri puri gamma-emettitori.
- Il modello E misura tutti i tipi di radiazioni (alfa, beta e gamma) e può discriminare la contaminazione alfa. È indicato per ragioni di training o sperimentali.

Lo strumento permette la misura della contaminazione superficiale in due differenti modalità:

- Rateometro: misura continua del rateo di conteggio medio per aiutare nella ricerca di superfici contaminate;
- Contamat: misura di integrazione per la ricerca di contaminazione o pulizia di una precisa area con soglia preimpostata.

Lo strumento è dotato di un display LCD con possibilità di retroilluminazione e di tre pulsanti di controllo. Sul display possono essere visualizzati i due canali di misura simultaneamente. I valori possono essere visualizzati con differenti unità di misura: cps, cps/cm², cpm, cpm/cm², dpm, Bq, Bq/cm², pps, pps/cm². La grandezza misurata viene mostrata digitalmente e/o come barra grafica.

Il PAM-170 è in grado di salvare fino a 25 differenti preselezioni relative alle modalità di misura, quantità e unità, radionuclidi, fattori di risposta e livelli di allarme. La misura della radiazione di fondo può essere misurata manualmente e salvata in memoria per ogni canale di misura. Questo fondo viene poi automaticamente sottratto dalla misura indicata a display.

Il PAM-170 può essere dotato anche di un tubo GM interno per le misure di rateo di dose gamma e anche in questo caso è possibile inserire un allarme, che avvisi il personale in caso di superamento della soglia preimpostata.

Per ogni tipologia di misura possono essere impostate due diverse soglie di allarme, in caso di superamento delle stesse verranno emessi suoni di diversa tonalità. Lo strumento può indicare acusticamente anche il rateo di conteggio. In caso di strumento a due canali di misura, il canale alfa e il canale beta emetteranno suoni differenti.

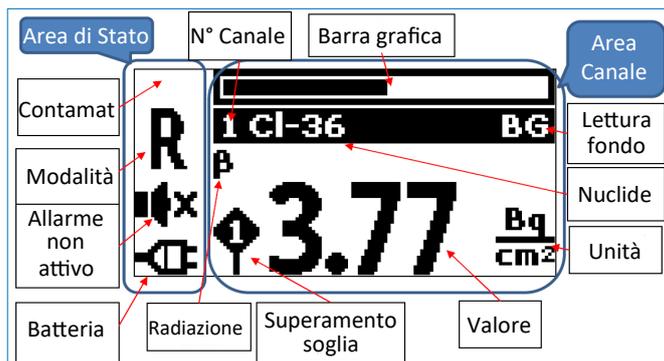
I valori misurati in modalità "Rateometro" e il risultato delle misure in integrazione in modalità "Contamat" possono essere salvate nell'archivio con data e ora. L'archivio può essere esportato su file. Il software di servizio viene utilizzato per esportare l'archivio misure, impostare i parametri essenziali e aggiornare il firmware, grazie al collegamento con un PC esterno, connesso via cavo alla porta di servizio.

Per il trasporto dello strumento viene fornita una comoda valigetta rigida, che può contenere anche batterie di ricambio (eventualmente anche ricaricabili) e cavo di collegamento al PC con software.

PAM-170 Tabella riassuntiva

| Modello | Canale 1 | Canale 2 |
|----------|-----------------|----------|
| PAM-170A | Alfa | - |
| PAM-170B | Alfa+Beta | - |
| PAM-170C | Beta | Alfa |
| PAM-170D | Alfa+Beta+Gamma | - |
| PAM-170E | Beta+Gamma | Alfa |

Schermata PAM-170



Esempio di parametri radiometrici

| Modello | Canale | Radionuclide | Efficienza [%] | Soglia [Bq/cm ²] |
|----------|--------|-------------------|----------------|------------------------------|
| PAM-170A | Alfa | ²⁴¹ Am | 41 | 0,03 |
| PAM-170B | Alfa | ²⁴¹ Am | 43 | 0,08 |
| | Beta | ³⁶ Cl | 46 | 0,06 |
| PAM-170C | Alfa | ²⁴¹ Am | 44 | 0,03 |
| | Beta | ³⁶ Cl | 36 | 0,07 |
| PAM-170D | Alfa | ²⁴¹ Am | 42 | 0,18 |
| | Beta | ³⁶ Cl | 53 | 0,11 |
| | Gamma | ¹³⁷ Cs | 45 | 0,11 |
| PAM-170E | Alfa | ²⁴¹ Am | 42 | 0,03 |
| | Beta | ³⁶ Cl | 46 | 0,14 |
| | Gamma | ¹³⁷ Cs | 38 | 0,15 |