



LEM

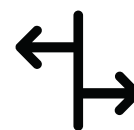
SISTEMA DI MONITORAGGIO DI EFFLUENTI LIQUIDI



Monitorare effluenti
semplice e affidabile



Ciclo di campionamento
personalizzabile



Contatti I/O per stati
e comandi

Geometria di misura: beaker
Marinelli da 1 litro

Scintillatore NaI(Tl) 2"x2"

Pozzetto di schermatura
in piombo

Panel PC e contatti relè
per segnali I/O

Funzione di calibrazione in
efficienza per il radionuclide
di riferimento

Il sistema **LEM** è progettato per campionare gli effluenti liquidi ed eseguire un'analisi spettrometrica in geometria Marinelli.

Il sistema **LEM** è composto da:

- Struttura meccanica di supporto in acciaio inox
- Quadro elettrico e di comando con panel PC touch-screen integrato
- Rivelatore NaI(Tl), Marinelli da 1 litro, pozzetto in piombo da 5 cm
- Pompa autoadescante (*)
- Software di gestione, acquisizione ed elaborazione dati

Le misure vengono visualizzate dal software in tempo reale in termini di attività specifica/totale tramite analisi spettrometrica.

Gli stati e i parametri del **LEM** sono gestiti dal software ELSE NUCLEAR.

Il sistema è inoltre dotato di contatti I/O disponibili su appositi connettori:

- Output per stato di buon funzionamento
- Output per stato di allarme
- Input per attivazione pompa da PLC del cliente (*)
- Altri I/O disponibili (da definirsi a seconda di specifici requisiti)

Il software è dotato di una funzione di calibrazione, da utilizzarsi con una sorgente di calibrazione in geometria Marinelli (disponibile come accessorio). Il sistema dispone inoltre di un programma di test, indipendente dall'applicazione principale, da utilizzarsi per attività di manutenzione o per controlli di qualità periodici.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Peso e dimensioni

- Struttura in acciaio inox:
 - LxPxH = 80 x 70 x 150 cm
 - peso massimo = 500 kg
- Pozzetto in piombo:
 - Ø x H = 32 x 30 cm (est); 22 x 20 cm (int)
 - peso massimo = 300 kg

Caratteristiche principali

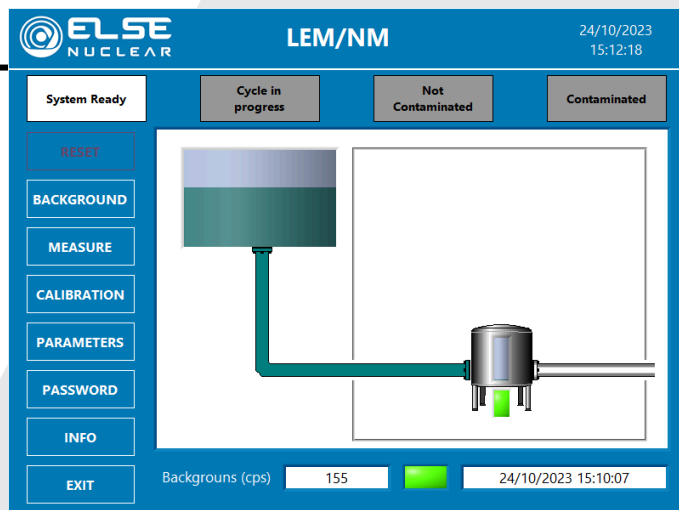
- Tipo rivelatore: scintillatore NaI(Tl) 2"x2"
- Pozzetto cilindrico in piombo spessore 5 cm, composto da diversi anelli per un facile montaggio
- Beaker Marinelli in plexiglass da 1 litro completo di attacchi
- Elettronica per HV ed elaborazione segnale
- Sicurezze elettriche, di isolamento e impermeabilizzazione
- Grado di protezione: IP67 (parti immerse in acqua), IP44 (parti non immerse in acqua)

OPZIONI

- Pozzetto in piombo con pareti spesse 10 cm per ridurre ulteriormente la MDA

ACCESSORI DISPONIBILI SU RICHIESTA

- Sorgente per le calibrazioni (isotopi e attività da definire) costituita da una matrice gel in un Marinelli aggiuntivo
- Sorgente di Cs-137 puntiforme, attività < 10 kBq, per CQ periodici
- Estensione della garanzia da 12 a 24 mesi



Pannello principale software LEM

Specifiche di misura

- Unità di misura: attività specifica (Bq/l) o rateo di conteggi (cps o cpm)
- Misura "gross gamma" dell'attività specifica
- Efficienza nella geometria di misura: >1.5% (Cs-137)
- Risposta nella geometria di misura: >12 cps/kBq (Cs-137)
- Range di energia: 30 keV – 2 MeV
- Range di misura: 3.7×10^3 – 3.7×10^8 Bq/m³
- Comportamento "fail safe" con attivazione di allarme e interlock in caso di mancata alimentazione
- Rivelatore facilmente rimovibile per le manutenzioni

Circuito di campionamento (*)

- Sensore di flusso per segnalazione malfunzionamento circuito
- Pressione di lavoro del sistema di campionamento: 10 bar
- Pompa autoadescante

(*) Se non già presente o disponibile all'interno del sistema idraulico in cui il LEM va integrato



Beaker Marinelli del LEM con attacchi

