

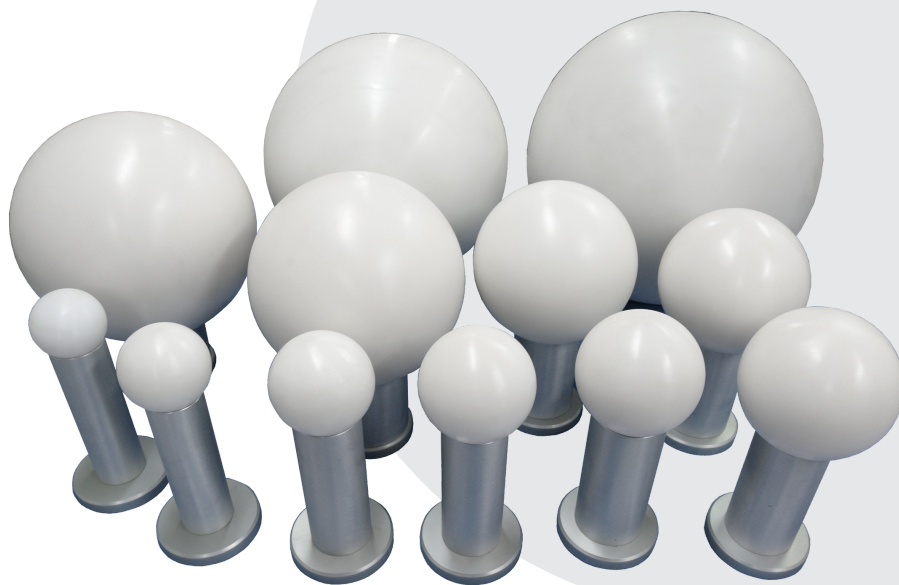


ELSE
NUCLEAR



BSS

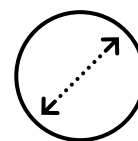
SPETTROMETRO A SFERE DI BONNER



Sistema
pronto all'uso



Standard
internazionale



Diametro e quantità dei
moderatori personalizzabili

Contatore proporzionale
He-3

Moderatori sferici in HDPE,
da Ø 3" a Ø 18"

Set accessorio per estensione
range di energia fino a 10
GeV

Disponibile codice di
unfolding proprietario

Elettronica opzionale per
uso in campi pulsati

Il sistema **BSS** (*Bonner sphere spectrometer*) consiste in un apparato di misura di neutroni termici basato su contatori proporzionali a He-3, alloggiati in moderatori sferici in HDPE di diverso diametro.

BSS viene proposto in due configurazioni, adattabili a specifiche necessità: a rivelatore singolo o a multipli rivelatori. Per entrambe, è disponibile un software di unfolding (RUFUS) per calcolare lo spettro di neutroni. Ciascun contatore proporzionale è collegato a un modulo elettronico compatto (2.5 cm diam. x 7.6 cm), che dispone di:

- Pre-amplificatore e amplificatore di precisione sensibile a una larga banda di carica
- Circuito discriminatore
- Regolazione fine dell'alta tensione (0-2200 V)
- Controllo del discriminatore e del guadagno dell'amplificatore
- Test point analogici per monitorare il segnale amplificato e l'alta tensione

Sul PC che gestisce il sistema può essere installato un software intuitivo per l'acquisizione dei dati, l'avvio delle misure, la modifica dei parametri e la visualizzazione delle misure salvate.

Il set standard **BSS**, progettato per coprire il range energetico dei neutroni da 1 meV a < 100 MeV, include i seguenti moderatori: Ø 3", Ø 3.5", Ø 4", Ø 4.5", Ø 5", Ø 6", Ø 7", Ø 8", Ø 10", Ø 12", Ø 15", Ø 18".

Le **configurazioni disponibili** del sistema BSS sono:

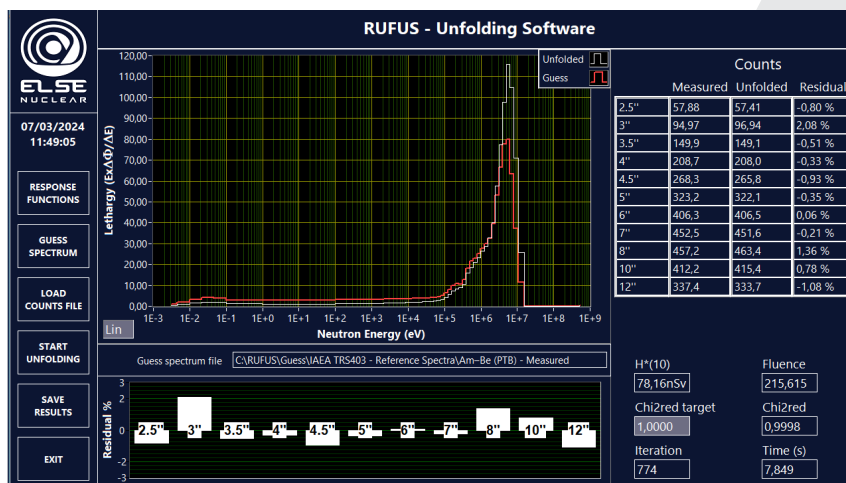
- Rivelatore singolo: include un solo contatore proporzionale a He-3 da inserire in un moderatore per volta. Il rivelatore viene gestito da un Modulo Counter e l'interfaccia utente è il software "Single counter".
- Rivelatori multipli: include fino a 16 contatori proporzionali a He-3 ciascuno inserito in un moderatore diverso allo stesso tempo. I rivelatori vengono gestiti da un Datalogger e l'interfaccia utente è il software "DLOG".



Inserto per contatore proporzionale He-3

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Contatore proporzionale sferico a He-3
- Pressione gas: 2 atm o 8 atm per maggiore sensibilità
- Alloggiamento: inserti cilindrici in HDPE
- Supporti in alluminio realizzati in modo che il centro del volume attivo dei rivelatori risulti alla stessa altezza



Software di unfolding BSS - RUFUS

OPZIONI

- Pressione di riempimento 8 atm per maggiore sensibilità
- Elettronica speciale (senza tempo morto) per utilizzo in campi pulsati

ACCESSORI DISPONIBILI SU RICHIESTA

- Set di sfere di Bonner per estensione a 10 GeV
 - moderatore interno HDPE Ø 3", calotte in piombo da 1", moderatore esterno HDPE Ø 7"
 - moderatore interno HDPE Ø 4", calotte in piombo da 0.5", moderatore esterno HDPE Ø 7"
 - moderatore interno HDPE Ø 4", calotte in piombo da 1", moderatore esterno HDPE Ø 8"
 - moderatore interno HDPE Ø 4", calotte in rame da 0.5", moderatore esterno HDPE Ø 7"
- Codice di unfolding per calcolo automatico di spettri e $H^*(10)$
- Funzioni di risposta ottenute tramite simulazioni Monte Carlo
- Flight case
- Estensione della garanzia da 12 a 24 mesi



Flight case BSS

