



VF NUCLEAR



JADERNÉ
ELEKTRÁRNY



RADIOAKTIVNÍ
ODPADY



KALIBRAČNÍ
LABORATOŘE



VÝZKUMNÁ
CENTRA



PRŮMYSL

LEM-500

MONITOR AKTIVITY KAPALNÝCH VÝPUSTÍ



KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Vhodný pro bilanční monitorování výpustí
- Nízká MDA
- Měřicí nádoba s nepřilnavým povrchem a trvalým odkalem
- Jednoduchost systému

POPIS

Monitory aktivity kapalných výpustí LEM-500 umožňují offline měření objemové gama aktivity kapalin s velmi nízkými minimálními detekovatelnými aktivitami.

Využití naleznou v bilancování kapalných výpustí z jaderných elektráren a jiných jaderně energetických zařízení. Mohou být použity jako součást rozsáhlých monitorovacích systémů nebo jako autonomní monitor se zobrazením výsledků v místě měření, případně se vzdáleným zobrazením výsledků měření.

Základní části monitoru LEM-500 jsou:

- Měřicí nádoba s variabilním stíněním
- Scintilační detektor nebo HPGe
- Systém pro vyhodnocení měřených dat s mnohokanálovým analyzátořem
- Systém automatického řízení s ventily ¹
- Ovládací jednotka s displejem

Detektor je umístěn ve stíněné měřicí nádobě, do níž je přiveden měřený vzorek.

Ovládací jednotka monitoru LEM-500 umožňuje:

- Porovnání naměřené hodnoty se signalizačními úrovněmi
- Automatická měření pozadí v přednastavených intervalech
- Kalibraci monitoru uzavřeným zdrojem IZ
- Naplnění měřicí nádoby kalibračním roztokem
- Proplachování měřicí nádoby čistou vodou
- Sledování výpustí a ovládání vstupních čerpadel
- Sledování množství průtoku, tlaku a teploty
- Přenos dat do nadřazeného systému

Měření je hodnoceno v normálním a havarijním režimu. Pro jednotlivé režimy jsou nastaveny časové intervaly měření. Zaznamenávána je i teplota média. Naměřená data jsou ukládána na disk ve formě hodinových, denních a sumačních záznamů.



Řez konstrukcí monitoru

¹ Umožňuje automatické kontinuální měření aktivity kapaliny, periodické měření kontaminace měřicí nádoby, případně odběr vzorků kapaliny pro následné laboratorní vyhodnocení podle nastavených parametrů.

CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE

Model	K1440	K1442
Detektor	NaI(Tl) / YAP(Ce) ²	HPGe ³
Energetický rozsah	50 keV – 3 MeV	50 keV – 3 MeV
Stínění	50 mm	100 mm
Rozměry (Š × V × H)	700 × 1500 × 1100 mm	700 × 1500 × 1100 mm
Hmotnost	864 kg	1670 kg
Objem měřicí nádoby	16 l	16 l
Rychlost proudění média	30 – 100 l/min	30 – 100 l/min
Napájení	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Pracovní teplota	5 – 50 °C	5 – 50 °C

² Standardně NaI(Tl) 2" × 2"; volitelně NaI(Tl) 3" × 3" nebo YAP(Ce) podle požadovaného měřicího rozsahu či teploty média

³ Účinnost detektoru volena podle požadovaného měřicího rozsahu nebo požadavku objednavatele