



VF NUCLEAR



JADERNÉ
ELEKTRÁRNY



RADIOAKTIVNÍ
ODPADY



VÝZKUMNÁ
CENTRA



PRŮMYSL

CPM-316

MONITOR AKTIVITY AEROSOLŮ



KLÍČOVÉ VLASTNOSTI

- Velmi nízké detekční limity
- Posuvná filtrační páska umožňuje měření od 3 měsíců do 1 roku bez výměny filtru (v závislosti na režimu posuvu)
- Kontinuální nebo periodický posuv pásky
- Měření okamžitých i zpožděných hodnot
- Kompenzace pozadí v reálném čase
- Kompenzace dceřiných produktů radonu a thoronu
- Nastavitelné signalizační úrovně pro alfa i beta kanál
- Minimální nároky na údržbu
- Splňuje požadavky norem IEC 60761, IEC 61172 a IEC 61578
- Různá komunikační rozhraní

POPIS

Monitor aktivity aerosolů CPM-316 je určen pro kontinuální monitorování koncentrace aktivity alfa a beta aerosolů ve vzduchu. Monitor může odebírat vzdušinu přímo v pracovním prostředí, z ventilačního systému nebo z životního prostředí.

Hlavními součástmi zařízení jsou:

- Zařízení pro měření aerosolů CPD-16
- Jednotka sběru a zpracování dat RPU-12
- Podtlaková pumpa
- Průtokoměr GMF-12

Zařízení pro měření aerosolů CPD-16 zajišťuje vlastní měření aktivity alfa a beta aktivních aerosolů ve vzduchu.

Odebíraný vzorek vzduchu vstupuje do hermeticky uzavřeného boxu měřicí trasy CPD-16 přes vstupní

šroubení, prochází přes filtrační pásku a vychází přes výstupní šroubení. Na filtrační pásce se zachycují aerosolové částice. Dva polovodičové detektory jsou umístěné vedle sebe těsně u filtrační pásce pro zajištění maximální účinnosti detekce. Hlavní detektor měří okamžitou aktivitu aerosolů zachycených na pásce v místě odběru. Druhý provádí zpožděné měření aktivity na pásce po rozpadu krátkodobých radionuklidů a slouží ke kompenzaci dceřiných produktů radonu.

Ke kompenzaci gama pozadí v reálném čase má každý měřicí detektor navíc i pozadový detektor.

Pro kontrolu správné odezvy detektoru je použit LED kontrolní zdroj.

Ke sledování tlakové ztráty na pásce je zařízení vybaveno tlakoměrem, který sleduje ucpaní či protržení pásky.

Jednotka sběru a zpracování dat RPU-12 zajišťuje napájení systému, zobrazení výsledků měření aktivity, archivaci naměřených hodnot a zobrazení hodnot a stavu zařízení. Opticky a akusticky signalizuje překročení nastavených signalizačních úrovní.

Na displeji se v samostatných kanálech zobrazuje aktivita alfa / beta, okamžitá / zpožděná, kompenzovaná / nekompenzovaná na radon.

Výkonná podtlaková pumpa zajišťuje požadovaný průtok měřicí trasou. Je řízená z RPU-12. Alternativně lze dodat monitor bez integrované pumpy. K zajištění průtoku vzorku je v takovém případě nutná externí pumpa.

Monitor CPM-316 se standardně připojuje do nadřazeného systému pomocí rozhraní Ethernet a/nebo RS-485.

Pomocí displeje a klávesnice lze sledovat hodnoty a stavy zařízení a po autorizaci obsluhy zadávat základní povely ke změnám stavu.

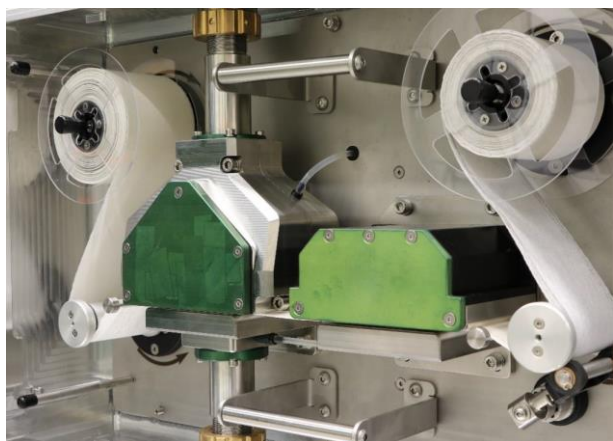
K nastavování všech parametrů a plné diagnostice slouží servisní software VF-Setup. Servisní notebook se připojuje k monitoru pomocí servisního rozhraní.

CHARAKTERISTICKÉ ÚDAJE

Detektory	2 × Si – PIN
Měřicí rozsah	
Okamžité měření	
alfa (^{241}Am)	0,3 až 4,3E4 Bq/m ³
beta (^{36}Cl)	1 až 4,5E4 Bq/m ³
Zpožděné měření	
alfa (^{241}Am)	0,03 až 3,8E4 Bq/m ³
beta (^{36}Cl)	0,2 až 4E4 Bq/m ³
Filtrační páska	70 mm x 25 m
Nominální průtok (nastavitelný)	10-20 m ³ /h
Komunikační rozhraní	Ethernet, RS-485, reléové výstupy
Servisní rozhraní	UART
Napájení, příkon	230 VAC
Rozměry sestavy (š × v × h)	(1220 × 1695 × 700) mm
Přibližná hmotnost	240 kg
Rozsah provozních teplot	-10 až +60 °C

SOUVISEJÍCÍ PRODUKTY

CPD-16	Kontinuální detektor aerosolů
RPU-12	Jednotka sběru a zpracování dat
SW RMS	RMS Software



Hlavní a zpožděný detektor v CPD-16

VOLITELNÁ VÝBAVA

Připojení sání a výfuku volně z prostoru / hadicí připevněnou sponkou / trubkou s maticí M30×1,5

Porty pro ruční odběr vzorků vzdušiny

Bezdrátová komunikace s nadřazeným systémem

Zobrazení celkové aktivity na filtru

Zobrazení celkové (bilanční) aktivity vypouštěné z ventilačního komína

Přídavný detektor pro měření dávkového příkonu gama v prostředí

Napájení 115 VAC

UPS pro zálohované napájení monitoru (bez pumpy)

Galvanicky izolované analogové vstupy a výstupy 0/4-20 mA, digitální výstupy, RS-232, nezávislé připojení do kvalifikovaných i nekvalifikovaných nadřazených systémů

Kvalifikace monitoru podle normy IEC 61226 a IEC/IEEE 60780-323, seismické provedení podle normy IEC/IEEE 60980-344

VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

1-7002-00005 Aerosolová filtrační páska LFS-2-70, (70 mm, 70 g/m²), délka 25 m

Kalibrační přípravky (pevný zářič s držákem a vymezovací lištou)



Jednotka sběru a zpracování dat RPU-12