

DOSIMETRE ALPHA DE SITE

○ POUR LA MESURE DES EXPOSITIONS INTERNES DUES AUX EMETTEURS ALPHA

□ APPLICATIONS

- Surveillance de l'environnement



□ Appareil comprenant :

- Un **préleveur d'air** basé sur une pompe à palettes entraînée par un moteur à durée de vie élevée,
- Un **débitmètre électronique** pour la mesure en continu du volume d'air prélevé,
- Une **tête pour la mesure intégrée** :
 - des émetteurs alpha à vie courte du radon 222 et 220,
 - des éléments à vie longue des chaînes de l'uranium et du thorium.

□ Choix du débit de prélèvement nominal,

□ Accès protégé par un code confidentiel, pas de bouton Marche / Arrêt accessible,

□ Programmation des séquences de prélèvement sur une semaine,

□ Affichage du volume prélevé et du débit instantané,

□ Paramétrage et lecture des données en local ou par logiciel *PaView* ,

□ Alimentation 230 V AC , 12 V DC , photovoltaïque,

□ Conforme aux exigences de la norme NF M 60-764 .

Caractéristiques



DOSIMETRE ALPHA DE SITE

CARACTERISTIQUES

Pompe de prélèvement :

- À palettes rotatives
- 12V DC

Débit de prélèvement:

Le débit nominal est réglable de 30% à 100% de la valeur maximale avec le logiciel *PaView*, accessible depuis www.algade.com

Débit réglé en usine : 80 l.h⁻¹

Débit maximal : 100 l.h⁻¹.

Régulation à ± 0.5% du débit nominal

Scrutation toutes les 36 secondes.

Tolérance sur la mesure du volume prélevé ($\Delta V/V$) < 0.8%

Programmation :

Programmation hebdomadaire avec une plage de fonctionnement quotidienne.

Paramètres surveillés :

Température : précision 0.5°C (absolue)

Tension d'alimentation : 0.1 V (résolution)

Courant consommé.

Pilotage :

Carte microcontrôleur 14 bits à architecture RISC.

Affichage par écran LCD 4*20 rétro éclairé

Commande par clavier à 2 boutons poussoirs.

Accès protégé par code confidentiel à 4 chiffres

Sauvegarde du volume prélevé et des paramètres en cas de coupure d'alimentation.



Tête de mesure :

Un détecteur solide de trace (nitrate de cellulose) placé devant un filtre de prélèvement enregistre les émissions alpha des descendants du radon 222 et 220.

Un ensemble de 3 écrans ralentisseurs associés à un système de collimateurs constitue un spectromètre mécanique capable de discriminer les isotopes Po²¹⁸, Po²¹⁴, Po²¹², Bi²¹².

Une estimation de la concentration en radon 222 dans l'air permet d'effectuer une correction sur la mesure du Po²¹⁸.

Les éléments à vie longue collectés sur le filtre de prélèvement sont comptés à posteriori sur un photomultiplicateur associé à un scintillateur.

Les émetteurs alpha habituellement mesurés sont U²³⁸, Ra²²⁶, Po²¹⁰, U²³⁴ et Th²³⁰.

Le filtre utilisé pour la collection des aérosols est une membrane de cellulose de porosité 1.2 µm et de 18 mm de diamètre utile.

Le rendement de collection est de 80%. Pour la fraction libre il est de 50%.

Capacité mémoire :

Mémoire Flash de 1Mo (conserve les données en l'absence d'alimentation).

Environnement :

-10°C à +70°C / 10-90 % humidité relative.

Indice de protection : IP54.

Niveau sonore : < 63 dBA.

Conforme aux normes CEM EN 55022 et CEI 61000-4

Alimentations :

PSVOL2-S 12 V DC/2W écran éteint /5W écran actif depuis batterie au plomb ou alimentation photovoltaïque.

PSVOL2 Secteur monophasé AC 230 V + terre, 10W.

Batterie de sauvegarde des données, type PC, Autonomie : 1 an.

Boîtier : Boîtier poly carbonate. L*1*p : 340*190*190 mm.

Masse : 220 V AC : 5 kg

12 V DC : 4 kg

Paramétrage et récupération des données :

Report d'information par liaison série RS232C filaire ou par modem / GSM (en option)
(Rs232, 19200 Bauds, 8bits, 1 stop).

Les appareils PSVOL2 sont livrés avec :

- câble d'alimentation,
- câble de liaison série,
- certificat de vérification,
- documentation.

Pour commander :

1 -Préleveur

PSVOL2 / Standard / 230V AC

PSVOL2-S / 12 V DC

P-515-113

P-515-114

2 -Accessoires

Alimentation photovoltaïque P-515-102
(avec Panneau solaire 50W, Régulateur, support, batterie tampon)