

ECHANTILLONNEUR D'AIR POUSSIÈRES – MÉTAUX LOURDS – HAP – PESTICIDES

PARTISOL 2000 I

i

Le PARTISOL 2000 i est un échantillonneur d'air contrôlé par microprocesseur, disposant d'une grande palette d'accessoires le transformant en une plate-forme idéale pour la mesure de la concentration en particules, et plus généralement en tout autre polluant solide ou gazeux présent dans l'air ambiant.

Dans sa version la plus simple, le système PARTISOL 2000 i consiste en un échantillonneur d'air autonome équipé d'un porte-filtre de 47 mm, d'une pompe de prélèvement réglée en débit de 5 à 18 l/min, d'une tête de prélèvement PM-10, PM-2.5, PM-1.0 ou poussières totales, d'un programmeur à microprocesseur et d'une acquisition de données.

Une gamme d'accessoires permet d'adapter le PARTISOL 2000 i à la collecte de polluants existant à la fois sous forme solide et gazeuse, par exemple les pesticides et les HAP.

**+**

AVANTAGES

- ⊕ Légers, facilement transportables.
- ⊕ Aisément configurés pour l'échantillonnage des poussières, métaux lourds, composés volatils ou semi-volatils, etc.
- ⊕ Têtes de prélèvement TSP, PM-10, PM-2.5 ou PM-1.0
- ⊕ Acceptent une grande variété de cartouches de spéciation : pesticides, HAP, etc.
- ⊕ Séquence gérée par microprocesseur avec possibilité d'échantillonnage conditionnel.
- ⊕ Acquisition de données / évènements interne.
- ⊕ Interfaces Ethernet, USB et RS 232.

ECHANTILLONNEUR D'AIR POUSSIÈRES – MÉTAUX LOURDS – HAP – PESTICIDES *PARTISOL 2000 I*



FONCTIONNEMENT DE L'ÉCHANTILLONNEUR

Le PARTISOL 2000 i est de taille réduite, léger, silencieux, étanche, pouvant être installé aussi bien dans l'environnement qu'à l'intérieur de locaux. L'aspiration de l'échantillon est assurée par une pompe à vide interne.

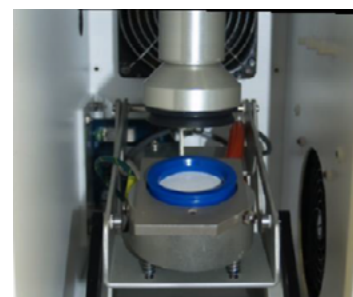
La régulation du débit d'aspiration est assurée par un régulateur électronique de débit volumique, afin de faire fonctionner les têtes de prélèvement à leur débit nominal quelle que soit l'altitude du lieu de prélèvement ou la température de l'air. La gamme de réglage est de 5 à 18 l/min. Par défaut, l'analyseur est livré réglé à 16,67 l/min (1 m³/h), débit nominal des têtes de prélèvement PM-10, PM-2,5 ou PM-1.

Le régulateur de débit - relié à un débitmètre massique, une sonde de température et un manomètre - calcule en temps réel le débit volumique nominal d'échantillonnage et agit sur une servovanne pour conserver un débit volumique constant tout au long du prélèvement.

Pour assurer une maintenance réduite, une pompe à vide de grande capacité a été sélectionnée. Cette pompe est dimensionnée pour assurer le débit nominal à travers les différents types de médias filtrants couramment utilisés (fibre de verre, fibre de quartz, membrane Téflon, etc ...), ainsi qu'à travers des cartouches mixtes, filtre/mousses PUF ou filtre/résine.

Un microprocesseur interne permet la programmation du cycle d'échantillonnage, ainsi que la mémorisation des volumes prélevés, des événements, des températures et pressions moyennes pendant la durée du prélèvement, de la vitesse et de la direction du vent (si une sonde météo est rattachée au central).

L'échantillonneur est conditionné dans un boîtier étanche contrôlé en température par élément chauffant et ventilateur de refroidissement.



CONDITIONNEMENT EN TEMPÉRATURE DU BLOC DE FILTRATION

Il est important qu'au cours de l'échantillonnage les filtres ne soient pas exposés à des températures susceptibles de causer la volatilisation d'une partie des poussières collectées.

Pour éviter ces problèmes, le bloc de filtration est contrôlé en température par ventilation forcée de telle façon que le gradient de température entre le filtre et l'air ambiant soit négligeable.

Les conditions de ventilation sont contrôlées par l'intermédiaire d'une sonde de température positionnée près du filtre de collection et par une sonde de température extérieure.

Ces conditions sont programmables en fonction des besoins de l'utilisateur ou des réglementations locales.

La température de filtre fait partie des paramètres mémorisés dans le rapport d'audit.

ECHANTILLONNEUR D'AIR POUSSIÈRES – MÉTAUX LOURDS – HAP – PESTICIDES *PARTISOL 2000 I*



MESURES MÉTÉOROLOGIQUES

En standard, le PARTISOL 2000 série i mesure et affiche la température extérieure et la pression atmosphérique.

Il mémorise la valeur moyenne de ces trois paramètres sur une période de temps programmable (par défaut 30 minutes). En option, le PARTISOL 2000 série i peut être équipé d'une sonde météo fournissant la vitesse et la direction du vent. Dans ce cas, il mémorise également la vitesse moyenne et la direction moyenne du vent.



SÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE

La séquence d'échantillonnage est programmable sur le microcontrôleur interne. Des programmes préenregistrés permettent de déclencher des séquences simples permettant l'exposition d'un filtre pendant 24 heures à partir de minuit.

Il est également possible de programmer des séquences personnalisées basées non seulement sur la date et l'heure, mais également sur le niveau de paramètres extérieurs, tels que la vitesse et la direction du vent (sous condition que l'option sonde météo soit raccordée au PARTISOL 2000 série i). Le prélèvement peut également être déclenché à distance par RS 232, ainsi que par le niveau de 3 entrées analogiques additionnelles.



TYPES DE SUPPORTS DE COLLECTION

Le support standard est un porte-filtre de diamètre 47 mm. Pour faciliter l'échange, les filtres sont positionnés dans des cassettes. Le porte-filtre bascule par action manuelle sur un levier. Le système a été conçu pour pouvoir être actionné par un opérateur portant des gants en période hivernale. Le porte-filtre peut recevoir tout type de média filtrant, diamètre 47 mm, en fibre de verre tefflonnée, Nylon, Téflon, quartz, etc. En option, un support universel remplaçant le porte-filtre standard, permet d'installer un grand nombre de supports de collection (la liste ci-dessous n'est pas limitative) :

- Porte-filtre en cascade à 4 étages,
- Porte-cartouche polyuréthane (PUF) avec porte-filtre 47 mm.



ECHANTILLONNEUR D'AIR POUSSIÈRES – MÉTAUX LOURDS – HAP – PESTICIDES PARTISOL 2000 I



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CASSETTE PORTE FILTRE POUR FILTRE	Diamètre 47 mm
PRÉLÈVEMENT DE L'AIR EN CONTINU	Tête de prélèvement PM-10, coupure indépendante de la vitesse du vent jusqu'à 10 m/s. En option : tête PM-2,5, PM-1 ou TSP.
DÉBIT	Ajustable de 5 à 18 l/min (Note : pour fonctionner en PM, le débit doit obligatoirement être réglé à 16,67 l/min).
RÉGULATION DE DÉBIT VOLUMIQUE	Par régulateur électronique de débit massique et correction de la température et de la pression par sondes internes. Précision de régulation meilleure que +/- 1% sur 1 mois.
ARMOIRE	Ventilée et chauffée
AUTONOMIE DE PRÉLÈVEMENT	Le cycle de prélèvement est programmable et peut s'étendre sur plusieurs mois.
TEST	Test de fuite automatique
FONCTIONS DU MICROPROCESSEUR INTERNE	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Programmation du cycle de prélèvement en fonction de la date, de l'heure, du niveau des 3 entrées analogiques extérieures (0 à 5 Volts), de la vitesse et de la direction du vent (avec sonde météo optionnelle). <input type="checkbox"/> Mémorisation toutes les cinq minutes de la température, de la pression ambiante, de l'humidité relative ainsi que de la température des filtres. <input type="checkbox"/> Mémorisation à intervalles programmables des valeurs fournies par des sondes extérieures (sonde météo, entrées analogiques). <input type="checkbox"/> Mémorisation pour chaque filtre, en fin de prélèvement : <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Du volume d'air prélevé (en m³ et en Nm³). <input type="checkbox"/> Du débit moyen de prélèvement avec le coefficient de variation. <input type="checkbox"/> Des valeurs miniums, maximums et moyennes de la température ambiante et de la pression atmosphérique sur la période de prélèvement. <input type="checkbox"/> De l'écart de température maximum entre la température ambiante et la température du filtre. <input type="checkbox"/> Des conditions d'état du préleveur ainsi que la liste de jusqu'à 10 coupures secteur.
PARAMÈTRES MESURÉS	Température ambiante, pression atmosphérique, température des filtres, débit de prélèvement, niveau des 3 entrées analogiques extérieures, vitesse et direction du vent (avec la sonde météo optionnelle).
ENTRÉES / SORTIES	Commande à distance via modem (option). Interface USB, Ethernet et RS 232 . Trois entrées analogiques (0 à 5 Volts).
TEMPÉRATURE D'UTILISATION EN STANDARD	-40°C à 50°C et jusqu'à -40°C avec isolation optionnelle
TAILLE	Hauteur : 65 cm (sans tête) Hauteur de la tête PM-10 : 160 cm minimum avec le stand fourni avec le préleveur Largeur : 47 cm Profondeur : 27 cm
POIDS	28 Kilos

