

# COLLECTEUR DE POUSSIÈRES ET D'AÉROSOLS À BAS DÉBIT POUR L'AIR AMBIANT

## MODÈLE DIGITEL DPA 14



- Prélèvement autonome en continu
- Changeur automatique 24 filtres
- Filtre diamètre 47 mm
- Débit constant et précis
- Pour mesures PM2.5 et PM10 selon la norme EN12341:2014
- Têtes PTS, PM10, PM2.5 et PM1

### Large gamme d'options et d'accessoires :

- Climatisation
- Différentes versions de coffret
- Capteurs Météo
- Communication SMS
- Auto calibration

## Introduction

Le modèle DPA14 est un préleveur bas débit entièrement automatique de particules et aérosols pour analyses gravimétriques et analytiques ultérieures selon la norme EN12341:2014. La gamme de débit en version standard est de 5 à 50 litres par minute (0,3 à 3 m<sup>3</sup>/h). Il dispose d'un magasin d'une capacité de 24 supports de filtres. Ils sont automatiquement placés en prélèvement selon la programmation de l'opérateur. Le DPA14 peut être contrôlé et commandé à distance via différentes interfaces. Le DPA14 peut être utilisé en extérieur. Il est facilement transportable et bénéficie d'une excellente isolation sonore. Sa construction robuste et de qualité renforcée par l'utilisation des techniques de commandes et de communication les plus avancées assurent au DPA14 une grande fiabilité et une longue durée de vie.

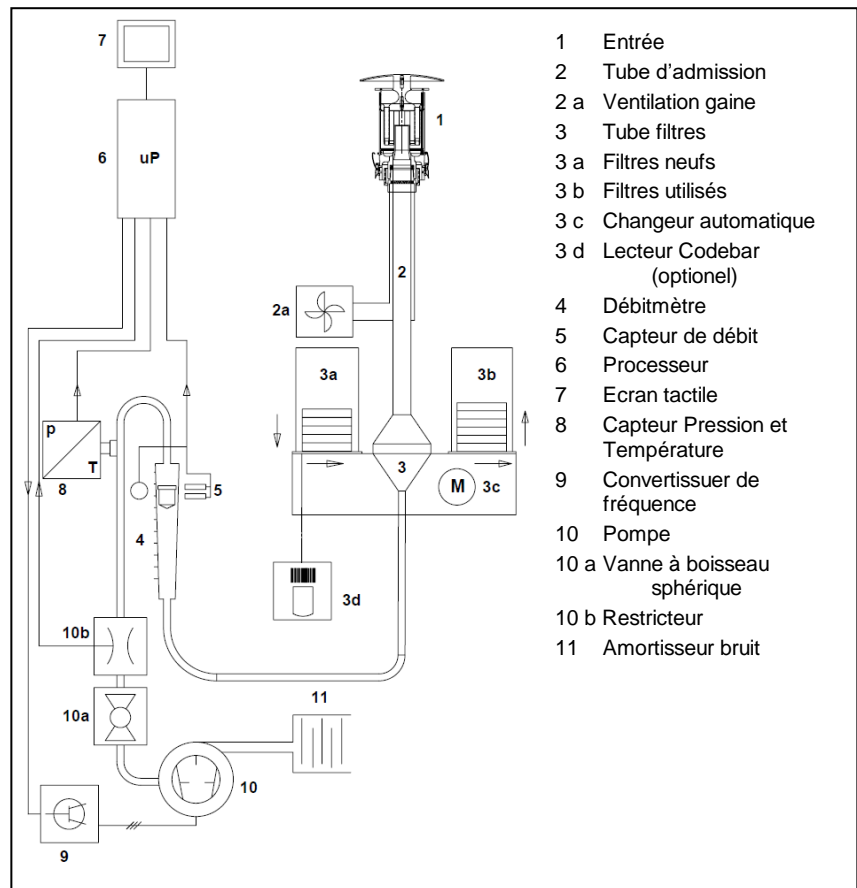


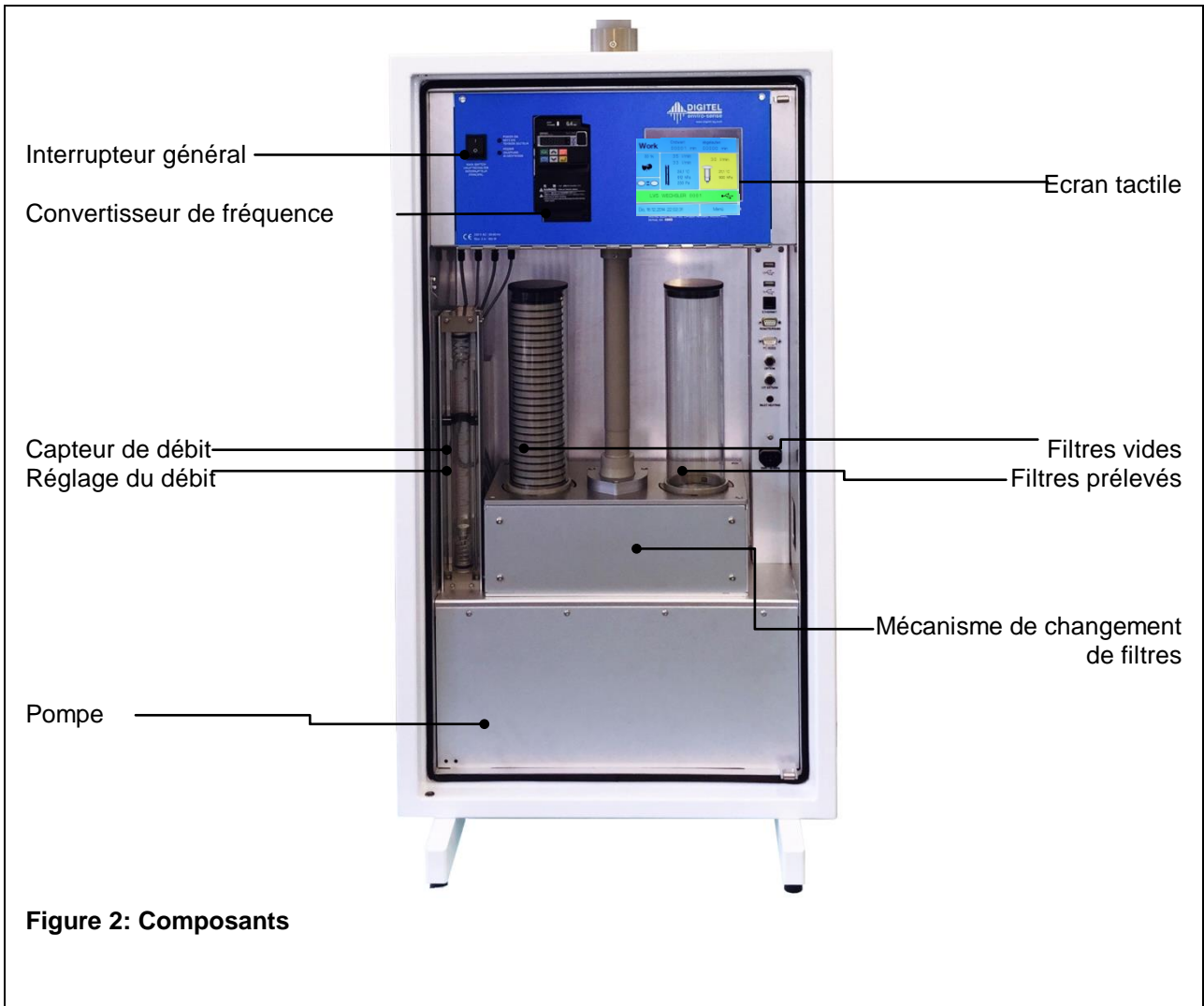
Figure 1: Schéma fluidique

## Avantages

Le microprocesseur intégré commande les changements de filtres aux fréquences programmées et stocke l'ensemble des données rattachées à chaque prélèvement. Les états « Travail » et « Pause » sont programmés avec une résolution d'une minute. Le temps mort lors du changement est réduit à son minimum, 2 secondes d'interruption de la turbine. Le débit d'air prélevé est régulé en dynamique, permettant une excellente reproductibilité et stabilité à long terme. Un système de calibration automatique du système de régulation Venturi est disponible. Toutes les parties en contact avec l'air prélevé bénéficient d'un traitement de surface électrolytique au zircon/Titane qui leur confère une forte résistance à la corrosion ainsi qu'une surface extrêmement lisse. Le magasin de filtres peut être rempli et vidé à l'aide d'une seule main. Aucun outil n'est nécessaire. Un lecteur codebar optionnel permet l'identification directe des filtres dans le préleveur.

## Conception et fonctionnement

L'air est prélevé à travers une tête TSP, PM10, PM2,5 ou PM1 puis à travers un tube vers le filtre. Le tube comporte une double enveloppe à travers laquelle de l'air ventilé circule afin d'éviter tout effet thermique dans le tube. La partie haute de la chambre de prélèvement agit comme répartiteur permettant une répartition régulière des particules sur la surface du filtre. Les filtres sont changés automatiquement. En aval du filtre la quantité d'air transportée est mesurée à l'aide d'un débitmètre à orifice Venturi (en option par un débitmètre volumique à flotteur et cellule photo-diode double). La turbine est régulée en vitesse de rotation de telle sorte que la quantité d'air reste calée sur le point de consigne avec une consommation électrique minimum. La température et la pression ambiantes sont mesurées en amont du débitmètre et moyennées en continu. A l'issue de chaque prélèvement un rapport est automatiquement édité et stocké en mémoire, accessible via les interfaces. Ce rapport contient l'ensemble des données et paramètres relatifs au prélèvement (volumes, T/P moyennes, paramètres, défauts....).



**Figure 2: Composants**

**Programmation aisée**

L'écran tactile permet une utilisation simple et efficace. Les états courants des prélèvements (paramètres programmés, périodes, alarmes etc...) sont affichés. En cas de coupure d'alimentation puissance tous les paramètres sont sauvegardés. Les heures de changement des filtres ne seront pas modifiées.

**Electronique performante**

Le DPA14 dispose d'une interface RS232 permettant les transferts de données à l'aide de différents protocoles (Bayern, DIGITEL, AK....) ainsi que les commandes à distance. La mémoire flash dispose d'une capacité de deux mois de prélèvement ininterrompu. Une interface USB permet la saisie des données stockées sur clé USB. Cette interface permet également la mise à jour des versions du logiciel courant du DPA14. Une interface Ethernet permet la liaison avec tous réseaux TCP/IP. Ceci permet le transfert des données via FTP ainsi que les commandes à distance (avec serveur http intégré). Un module message texte optionnel envoie les messages d'erreur.



**Figure 3: Ecran tactile**

**Revêtement de surface exceptionnel**

Toutes les parties en contact avec l'air prélevé sont en aluminium revêtu, par traitement électrolytique, d'une couche de métaux réfractaires. Cette particularité confère à ces surfaces une qualité et une résistance à la corrosion exceptionnelles.

**Coffret aluminium compact**

Le caractère compact du coffret, particulièrement sa faible épaisseur, permet son installation en container sans demander beaucoup de volume. Avec les têtes DIGITEL PM10 ou PM2.5, le système est conforme au standard EN12341:2014.

<b>Spécifications techniques</b>		
Débit	5 – 50 l/min	
Filtres	24 filtres de d = 47 mm, diamètre exposé d = 40 mm	
Périodes	Travail, Pause (0 à 59'999 minutes each), date/heure démarrage programmable	
Précision de la régulation débit	< 2 %	
Durée de vie moyenne de la turbine	> 16'000 h	
Dépression	Max. 800 mbar	
Interfaces	RS232C, USB, Ethernet, RS485	
Protocoles Interface	DIGITEL, Bayern-Hessen, AK	
Alimentation puissance	230V AC / 50-60 Hz; max. 2A/400 W	
Chauffage	Chauffage tête / chauffage intérieur / chauffage en réserve	
Conditions d'utilisation	-10° à 50° C; 0 % à 95 % HR avec chauffage interne, altitude maximum de fonctionnement 2 000 m au dessus du niveau de la mer.	
Matériaux	Tous les composants (Supports de filtres et tête inclus) en contact avec l'air prélevé sont en aluminium avec surface traitée électrolytiquement	
<b>Dimensions</b>		
Coffret usage extérieur (sans tête)	526x 235 x 1000 mm, 45 kg, protection classe IP54	
Coffret usage intérieur (sans tête)	448 x 204 x 922 mm, 32 kg	
Figure 4: Dimensions coffret extérieur		
<b>Equipements</b>	<b>Options</b>	<b>Accessories</b>
Changeur de filter automatique Reconnaissance défaut de changement Reconnaissance magasin vide Coupure surcharge Mémoire flash Magasin de filtres interchangeable Autocalibration du débitmètre à orifice avec débitmètre volumique Vanne et logiciel pour test étanchéité aisé conformément au standard EN:12341:2014 Orifice type Venturi	Imprimante Protocole client spécifique Capteur météo (vitesse et direction du vent) Module SMS pour états et messages Fonctions spécifiques client Identification des filtres: lecteur codebar intégré	Tête PTS, PM10, PM2.5, PM1 Chauffage interne (régulé)