

# FIDAS Smart 100

**Analyseur certifié de mesure de la qualité de l'air pour la surveillance des fractions PM10 et PM2,5 dans l'air ambiant**

## Présentation

Le Fidas Smart 100 est l'instrument de mesure compact actuellement le plus abouti pour le suivi de la qualité de l'air ambiant.

Cet analyseur fiable, certifié EN 16450 par le TÜV, permet le suivi en continu des fractions PM10 et /ou PM2,5 dans la plage de taille de 0,175 à 20 µm.

Un algorithme calcule toutes les fractions massiques via une mesure optique basée sur la diffusion de la lumière par les particules unes à unes, en tenant compte de la durée et la forme du signal.

Le système de mesure et les algorithmes sont issus du développement de la technologie du [Fidas 200](#) également certifié EN 16450.

L'entrée aérosols chauffée garantit des mesures indépendantes de l'humidité humide, même en présence de gouttelettes de brouillard.

Le Fidas Smart 100 atteint ainsi une grande précision de mesure dans toutes les conditions météorologiques.

En plus du suivi réglementaire des fractions PM10 et PM2,5, le Fidas Smart 100 calcule simultanément les autres fractions massiques PM1, PM4, TSP, la concentration en nombre de particules Cn ainsi que la distribution granulométrique des aérosols. Selon les applications il peut également transmettre les teneurs en CO2.

Le Fidas Smart 100 fournit ainsi des informations complètes et précises sur les particules de l'air ambiant.



## AUTONOMIE

Le Fidas Smart 100 fonctionne en continu et ne nécessite pas de consommables.

Les têtes de prélèvement, le système de conditionnement des aérosols et le capteur optique sont conçus pour résister à la contamination. De plus, l'utilisateur peut également accéder facilement à ces organes pour leur nettoyage.

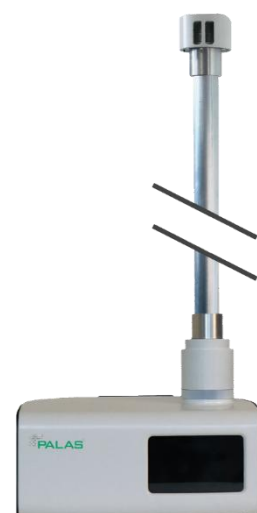
Le suivi automatique de l'étalonnage du système de mesure garantit une stabilité à long terme sans précédent. Il peut ainsi fonctionner jusqu'à deux ans sans réétalonnage. Le calibrage de l'analyseur peut être vérifié et ajusté sur le terrain par l'utilisateur au moyen d'une poudre de test calibrée Palas.

Les spectromètres d'aérosols Palas sont les seuls analyseurs optiques de mesure des particules qui peuvent être étalonnés sur site par l'utilisateur par rapport à un étalon traçable.

La gamme Fidas Smart existe en deux modèles, le Fidas Smart 100 équipé d'une protection contre les intempéries robuste pour une installation directe en extérieur. Il peut être combiné avec une variété de systèmes de montage disponibles dans le commerce via un support VESA. Des versions spéciales pour les environnements pollués sont disponibles sur demande.

**Alternative :** La version FIDAS Smart 100 E est équipée d'une ligne de prélèvement allongée pour une installation sous abri. Les performances techniques restent cependant inchangées.

Les analyseurs FIDAS Smart 100 / 100 E enregistrent les valeurs de température, pression et humidité relative de l'air.



## INTERFACE

Enfin, Les Fidas Smart 100 disposent de différentes interfaces pour un accès en temps réel aux données via Ethernet, Wi-Fi ou réseau cellulaire. Étant donné que tous les résultats sont calculés et enregistrés dans l'analyseur, ils ne nécessitent aucun post-traitement externe de données. Les analyseurs peuvent ainsi être raccordés directement à des stations d'acquisition via différents protocoles existants.

Avec l'interface [MyAtmosphere](#), les données des Fidas Smart peuvent être visualisées à distance, les données téléchargées ou encore comparées aux autres capteurs d'un réseau de mesure privé, ainsi qu'aux stations de référence dont les données publiques sont automatiquement intégrées. L'accès aux données est également automatisable avec l'utilisation de commandes API.

## Applications

- Processus de production
- Manutention de matériaux en vrac (mélange, déchargement, stockage, emballage, etc.)

- Surveillance en périphérie de site
- Chantiers : routes, chemins de fer, chantiers de démolition
- Bâtiments : écoles, jardins d'enfants, hôpitaux, hôtels, bureaux, bâtiments de service public
- Bâtiments résidentiels à proximité de chantiers de construction ou d'autres zones polluées
- Transports en commun : aéroports, gares, stations de tramway et de métro, navires de croisière, cabine de passagers, par exemple en tram, train

## Caractéristiques

- Analyseur certifié EN 16450 par le TÜV
  - Technologie basée sur le modèle certifié Fidas<sup>®</sup> 200
- Mesures simultanées de Cn, PM1, PM2,5, PM4, PM10, TSP et distribution granulométrique des aérosols et teneur CO2 selon configuration.
- Installation facile et rapide
  - Haute précision et fiabilité des mesures grâce à des algorithmes avancés
- Visualisation des données via le cloud « MyAtmosphere »
  - Stabilité à long terme grâce à l'auto-étalonnage pour la mesure du débit
  - 2 ans de fonctionnement sans étalonnage ; calibrage sur site par l'utilisateur avec une poudre certifiée NIST

|                                  |                                                                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Principe de mesure               | Diffusion optique de la lumière par les particules unes à unes                            |
| Paramètres fournis simultanément | PM1, PM2,5, PM4, PM10, TSP, Cn, granulometries Temp., Press., HR, CO2 selon configuration |
| Gamme de mesure (taille)         | 0,18 à 18 µm                                                                              |
| Gamme de mesure (nombre)         | 1 – 20 000 p/cm <sup>3</sup>                                                              |
| Gamme de mesure (masse)          | 1 – 20 000 µg/m <sup>3</sup>                                                              |
| Nombre de classes de taille      | 64 (32 par décade)                                                                        |
| Incertitude                      | 9.0 % en PM2.5, 9.7 % en PM10 (rapport du TÜV selon EN 16450)                             |
| Temps de réponse                 | < 2 sec                                                                                   |
| Temps de moyennage               | A partir de 1 seconde                                                                     |
| Débit de prélèvement             | 1 l/min                                                                                   |
| Interface                        | PC à écran tactile 800 x 480 pixels – 5" – 10Gb – Windows 10 IoT                          |
| Connexions                       | LAN, WIFI, USB, UMTS (option)                                                             |
| Protocoles                       | Modbus, ASCOII                                                                            |
| Dimensions (H x L x P)           | 240 x 320 x 190 mm                                                                        |
| Poids                            | 3,9 kg                                                                                    |
| Alimentation                     | 12 Vdc                                                                                    |
| Consommation électrique          | 15 W en condition standard, max 60 W                                                      |
| Niveau sonore                    | < 40 dB(A)                                                                                |
| Conditions d'utilisation         | -20 à 50 °C                                                                               |