

# ANALYSEUR DE POUSSIÈRES EN TEMPS RÉEL À POSTE FIXE

## ADR-1500

**i**

L'analyseur de poussières ADR-1500 est un néphélomètre qui permet une mesure en temps réel de la concentration massique des poussières en suspension dans l'air ambiant.

Une séparation en taille des particules permet de mesurer la concentration en Poussières Totales, PM-10, PM-4, PM-2,5 et PM-1.

**+**

### AVANTAGES

- ⊕ Mesure en continu de la concentration massique des particules en suspension dans l'air
- ⊕ Choix de la fraction à mesurer : PM-10, PM-4, PM-2,5, PM-1 et Poussières Totales
- ⊕ Mesure de la température ambiante, pression atmosphérique, humidité relative : régulation volumique du débit et compensation de l'hygrométrie
- ⊕ Fonctionnement sur 220 V et sur batterie, consommation électrique faible
- ⊕ Boîtier étanche IP65
- ⊕ Appareil conçu pour une installation et une maintenance simplifiées

# ANALYSEUR DE POUSSIÈRES EN TEMPS RÉEL À POSTE FIXE

## ADR-1500



### SCHÉMA DE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ADR-1500

L'analyseur de poussières ADR-1500 est un néphélomètre qui permet une mesure en temps réel de la concentration massique des poussières en suspension. L'air est aspiré à un débit typique de 2 l/min par une pompe incorporée.

Selon le choix de l'utilisateur, une séparation en taille des particules permet de mesurer la concentration en poussières totales, en poussières thoraciques, en poussières alvéolaires et en PM-1. Cette séparation est réalisée par cyclone. Les poussières ainsi sélectionnées pénètrent ensuite dans une cellule de mesure illuminée par une diode émettant dans l'infra rouge proche. La lumière diffusée par les poussières est mesurée par un photodétecteur.

Le signal de mesure émis par le photodétecteur est proportionnel à la concentration massique en poussières dans l'air ambiant. Afin de s'affranchir de l'influence des gouttelettes d'eau, l'air est réchauffé avant d'entrer dans la cellule de mesure.



### LES PRINCIPALES INNOVATIONS

L'ADR-1500 a bénéficié de l'expérience de Thermo dans le domaine de la néphélométrie, aussi bien en terme d'améliorations métrologiques que de fonctionnalités simplifiant la tâche de l'utilisateur :

- débit régulé volumétriquement en fonction de la température et de la pression atmosphérique
- compensation de l'influence de l'hygrométrie
- gamme de mesure totale de quelques  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  à  $400 \text{ mg}/\text{m}^3$



### APPLICATIONS

Le boîtier étanche IP65 de l'ADR-1500 permet d'installer l'ADR-1500 directement dans l'environnement. L'ADR-1500 s'alimente sur secteur, mais peut fonctionner jusqu'à 24 heures sur ses batteries internes.

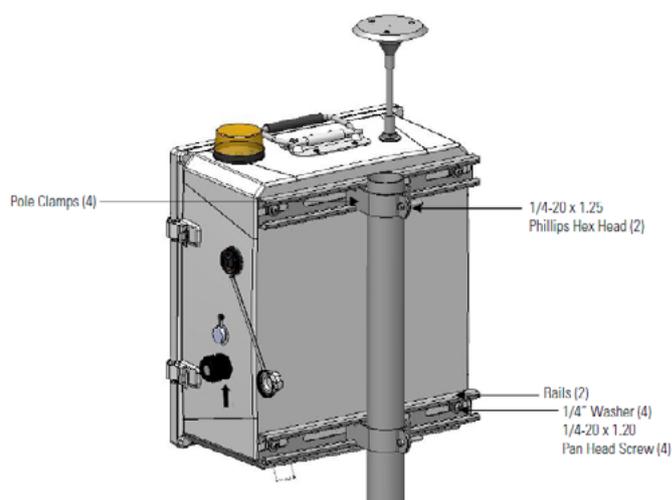
Les applications typiques de l'ADR-1500 sont l'analyse en continu de la concentration en poussières :

- dans l'air ambiant
- sur les sites pollués
- sur les chantiers de construction ou de rénovation
- en limite de zone à activité industrielle

# ANALYSEUR DE POUSSIÈRES EN TEMPS RÉEL À POSTE FIXE

## *ADR-1500*

La mémoire interne de l'ADR-1500 stocke instantanément les mesures ainsi que l'identification du prélèvement. Un signal analogique, 0-2 volts ou 4-20 mA, proportionnel à la concentration est disponible pour enregistrement. Une sortie RS232/USB permet également d'enregistrer en temps réel les résultats d'analyse. Une alarme visuelle programmable sur toutes la gamme de mesure est également disponible.

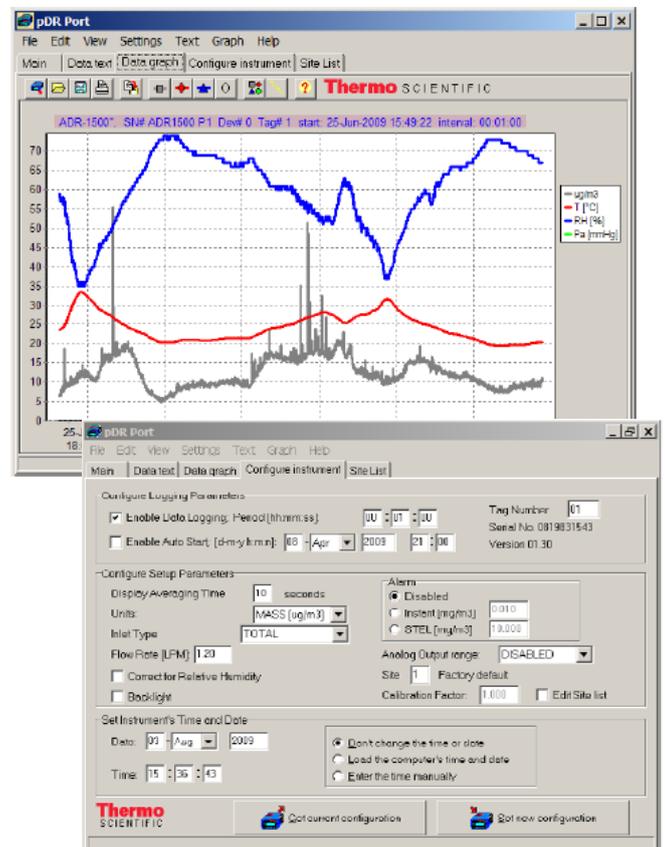
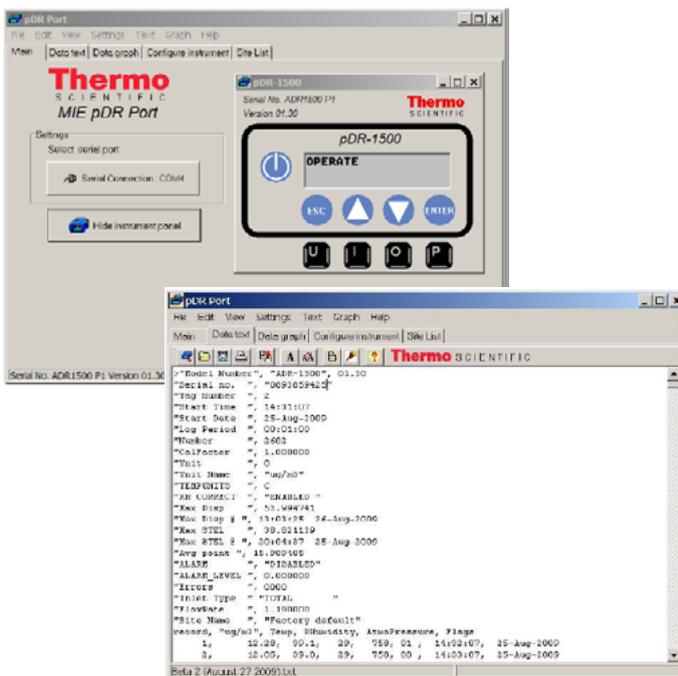


# ANALYSEUR DE POUSSIÈRES EN TEMPS RÉEL À POSTE FIXE *ADR-1500*



## STOCKAGE ET VISUALISATION DES RÉSULTATS

L'ADR-1500 possède une mémoire interne autorisant le stockage de 50 000 mesures. Chaque enregistrement comprend la concentration massique moyenne sur la période programmée, la température, la pression atmosphérique, l'humidité relative, les codes erreurs, la date, l'heure, ainsi qu'un numéro permettant de repérer le lieu de la mesure. La période relative, les codes erreurs, la date, l'heure, ainsi qu'un numéro permettant de repérer le lieu de la mesure. La période de moyennage est programmable de 1 seconde à 1 heure. Un logiciel fourni avec l'analyseur permet de programmer rapidement les différentes fonctions de l'analyseur ainsi que de transférer les données et les éditer sous forme de tableaux ou de graphes.

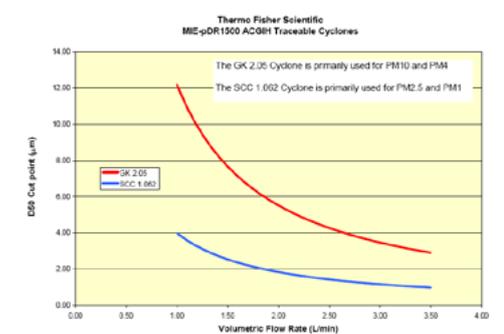


# ANALYSEUR DE POUSSIÈRES EN TEMPS RÉEL À POSTE FIXE

## ADR-1500



### CALIBRATION



Afin de vérifier le bon fonctionnement de l'ADR-1500, une vérification du débit, du zéro et de la pleine échelle peut être réalisée sur site à l'aide de différents accessoires.

Le débit est ajusté par comparaison avec un débitmètre (livré en option) que l'on place à l'entrée de l'analyseur. Le réglage du zéro s'effectue au moyen d'un filtre absolu placé en amont de l'analyseur. L'analyseur ADR-1500 est calibré en usine par génération de poussières étalon. La calibration de l'analyseur en fonction du type de poussières rencontré sur site peut être ajustée en utilisant une cartouche filtrante placée en aval de la cellule de mesure.

En comparant la masse de poussières prélevée par la cartouche à la valeur moyenne de concentration lue par l'ADR-1500, il est possible d'entrer un facteur de correction tenant compte des caractéristiques spécifiques des poussières analysées.



### MAINTENANCE

L'ADR-1500 effectue un diagnostic permanent de son fonctionnement et signale instantanément tout défaut de fonctionnement.

La maintenance de routine se borne à nettoyer les optiques de la cellule de mesure quand l'analyseur signale un encrassement. Ces interventions ne demandent aucun outil ou compétence spécial.

Il est également recommandé de nettoyer le cyclone d'entrée avant chaque campagne de mesure.

# ANALYSEUR DE POUSSIÈRES EN TEMPS RÉEL À POSTE FIXE

## ADR-1500



### ACCESSOIRES

- Cyclone «rouge» PM-10 et PM-4
- Cyclone «bleu» PM-2,5 et PM-1
- Câble pour sortie analogique
- Câble pour alimentation 12/24 VDC externe
- Porte filtre 37 mm pour collection d'échantillons de poussières
- Support pour installation sur poteau (50 mm, 75 mm ou 200 mm)
- Calibrateur de débit, pression, température Challenger



Porte-filtre optionnel 37 mm

# ANALYSEUR DE POUSSIÈRES EN TEMPS RÉEL À POSTE FIXE

## ADR-1500



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

GAMME DE MESURE	0,001 à 400 mg/m <sup>3</sup>
RÉSOLUTION	1 µg/m <sup>3</sup>
DÉBIT D'ÉCHANTILLONNAGE	1 à 3,5 l/min
SÉPARATION	PM-10 et PM-4, PM-2,5 et PM-1 grâce à l'emploi de cyclones
AFFICHAGE	Mise à jour toutes les secondes
ENREGISTREMENT DES DONNÉES	Instantanées ou moyennées, période de moyennage réglable de 1 seconde à 1 heure
MÉMOIRE INTERNE	Capacité de 50 000 mesures avec identification du lieu de prélèvement
PROGRAMMATION DES PARAMÈTRES D'ÉCHANTILLONNAGE ET DE STOCKAGE DES DONNÉES	Directement à l'écran ou par logiciel
COMMUNICATION	Déchargement des données stockées par un port RS232/USB, logiciel de traitement des données pour PC sous Windows et câble RS232, possibilité de communication à distance
SORTIES ANALOGIQUES	0-2 V et 4-20 mA proportionnelles à la concentration, pleine échelle réglable de 0,1 à 400 mg/m <sup>3</sup>
ALIMENTATION	100-240 VAC, 50/60Hz, 12/24 Vdc pour fonctionnement sur batterie ou panneau solaire (en option)
TEMPÉRATURE D'UTILISATION	-10 à 50°C
DIMENSIONS	215 x 431 x 533 mm
POIDS	13 kg
ALARME VISUELLE	Réglable sur toute la gamme
BOITIER	Étanche IP65



ECOMESURE

Réf.F20 V2