



® Knowledge Beyond Measure.

Instruments de prélèvement d'aérosols DustTrak™ DRX

Modèles 8533, 8533EP et 8534



Surveillance des poussières et des aérosols en temps réel dans n'importe quel environnement, pour n'importe quelle application.

Seuls les instruments de prélèvement d'aérosols DustTrak™ DRX mesurent simultanément la fraction massique et la fraction granulométrique - Aucun autre instrument concurrent ne peut le faire. Les instruments de prélèvement d'aérosols DustTrak DRX sont des photomètres laser à diffusion de la lumière ; ils fonctionnent sur batteries, conçoivent les données et mesurent en temps réel la concentration massique des aérosols. Un système de ventilation avec gaine isole les aérosols dans la chambre optique et garde les capteurs propres, ce qui favorise une fiabilité supérieure et un entretien minimal. Disponible dans des modèles de table avec ou sans pompe externe et dans un modèle portable, le DustTrak DRX offre une solution adaptée aux environnements industriels difficiles, chantiers, sites environnementaux et autres applications extérieures, ainsi qu'aux installations de salles propres. Les instruments de prélèvement DustTrak DRX mesurent les contaminants en aérosol, comme la poussière, la vapeur, la fumée et la nébulisation.

Fonctions et avantages

Tous les modèles

- Les lectures de concentration massique en temps réel et les enregistrements de données permettent une analyse des données avant et après le prélèvement.
- Mesure simultanément les concentrations de fractions massiques et granulométriques correspondant aux fractions de grosseur PM1, PM2,5, inhalables, PM10, et Total PM

Modèle portable (8534)

- Pompe interne longue durée pour des prélèvements en continu
- Collecte de données en un seul point pour les analyses sur site
- Léger avec poignée ergonomique pour applications portables
- Interface utilisateur avec écran tactile couleur, pour une utilisation en toute simplicité

Modèles de table (8533 et 8533EP)

- Pompe externe longue durée à faible consommation de courant pour des applications de surveillance non planifiées en continu, 24/7, en environnement extérieur (Modèle 8533EP uniquement)
- Pompe interne longue durée pour des applications plus courtes ou de mesure de la qualité de l'air extérieur (Modèle 8533)
- Capacité de prélèvement gravimétrique pour des étalonnages de consigne individuels
- Remise à zéro automatique (avec module en option) pour réduire les effets de dérive du point zéro
- Fonction d'alarme STEL pour établir la moyenne sur 15 minutes de concentrations massiques
- Capacités d'étalonnage standard et avancées avec précision
- Protection contre les intempéries (avec un boîtier étanche optionnel)
- Entrée de conditionnement d'échantillons (avec une entrée de conditionnement de l'échantillon chauffée en option) afin de réduire l'effet de l'humidité sur les mesures photométriques (à utiliser avec un boîtier étanche)
- Système Cloud de gestion des données hébergé par Netronix™



Technologie et performance inégalées

Les instruments DustTrak DRX sont des photomètres laser qui mesurent simultanément cinq fractions massiques réparties par granulométrie, ce qu'aucun autre instrument n'est en mesure de faire. Les instruments de table, de table avec pompe externe et portables sont des photomètres laser à diffusion de la lumière en temps réel à 90°. Ils mesurent en même temps la fraction massique et la fraction granulométrique correspondant à des fractions PM1, PM2,5, inhalables, PM10 et Total PM. Ils combinent la détection d'un nuage de particules (région totale de la lumière diffusée) et la détection des particules une à une pour aboutir aux mesures de fractions massiques.

Cette technique de mesure des fractions massiques et granulométriques est supérieure à celle d'un photomètre de base ou compteur de particules optique. L'instrument agit en même temps comme photomètre (concentration massique) et comme compteur optique de particules (résolution granulométrique).

- Un photomètre est utile pour une concentration massique élevée, mais il ne donne aucune information granulométrique (à moins d'être utilisé avec des conditionneurs d'entrée sélectifs). De plus, les concentrations massiques de grosses particules sont fortement sous-évaluées par ce genre d'instruments.
- Les compteurs optiques quant à eux donnent la grosseur et le compte des particules, mais ne donnent aucune information sur la concentration massique, ce qui les rend inutiles dans les milieux de concentrations massiques élevées.

Modèles de table : Conviennent parfaitement aux analyses à long terme et aux applications de surveillance distantes.

Le DustTrak DRX est disponible dans un modèle de table standard (Modèle 8533), ainsi que dans un modèle de table avec une pompe externe (Modèle 8533EP). Avec sa fonction de consignation des données manuelle et programmable, l'instrument DustTrak DRX de table est idéal pour les applications sans surveillance. Le modèle de table standard est le mieux adapté à la surveillance en continu en environnement intérieur, tandis que le modèle de table avec pompe externe est conçu pour une surveillance inopinée à distance 24h/24, 7j/7, à l'extérieur.

Le DustTrak DRX est équipé de diverses sorties USB (périphérique et hôte), Ethernet, analogique et alarme, permettant un accès distant aux données. Des points de consigne d'alarme réglables par l'utilisateur pour une limite d'exposition à court terme (STEL), instantanée ou 15 minutes, sont aussi proposés sur les modèles de table. La sortie d'alarme avec points de consigne définis par l'utilisateur vous prévient en cas de situation dangereuse ou de changement de conditions.

Tous les instruments de prélèvement d'aérosols DustTrak DRX de table possèdent quatre caractéristiques exclusives :

- Pompe externe (Modèle 8533EP) avec une faible consommation de courant pour une surveillance inopinée et en continu de sites extérieurs à distance.
- Capacité de prélèvement granulométrique avec cartouche-filtre de 37 mm qui peut être insérée en ligne avec le courant d'aérosol, ce qui permet de faire une analyse granulométrique intégrale pour des calibrations de référence sur mesure.
- Remise à zéro automatique avec le module externe. Cet accessoire en option est utilisé pour les prélèvements à long terme. En réinitialisant l'instrument pendant les prélèvements, les effets de la dérive du point zéro sont minimisés.
- Fonction d'alarme STEL pour établir la moyenne sur 15 minutes de concentrations massiques lorsque le point de consigne de l'alarme a été atteint (applications telles la surveillance des émissions volatiles sur sites contenant des déchets toxiques).
- Protection contre les intempéries et sécurité à toute épreuve grâce à l'usage d'un boîtier étanche. Cet accessoire optionnel permet de loger l'instrument dans un boîtier sur mesure étanche et verrouillable.
- Conditionne l'échantillon avant l'entrée dans l'instrument en utilisant une entrée de conditionnement d'échantillons chauffée (conçue pour être utilisée avec le boîtier étanche). Cet accessoire optionnel est utilisé dans des environnements humides. En conditionnant l'échantillon, l'humidité et la vapeur d'eau sont réduites.
- Capacités de calibration standard et avancées. Les instruments de prélèvement d'aérosols DustTrak DRX possèdent deux facteurs de calibration : un facteur de calibrage photométrique (PCF) et un facteur de calibrage granulométrique (SCF). Le PCF témoigne de la différence de réponse photométrique entre la poussière d'essai A1 et l'aérosol mesuré, tandis que le SCF rend compte de la différence granulométrique en diamètre aérodynamique.
 - Le but principal de la calibration standard est d'obtenir le SCF pour l'aérosol que l'on souhaite surveiller. Le procédé de calibration standard est très facile et ne demande aucune comparaison de prélèvements granulométriques. Mesurez avec, puis sans un impacteur PM2,5 : l'appareil fait le rapport de ces deux distributions granulométriques et compare cette lecture à la courbe de rendement de transmission de l'impacteur PM2,5 pour calculer le SCF. Cependant, la concentration massique absolue ne sera peut-être pas aussi précise que celle obtenue avec la calibration avancée.
 - La méthode de calibration avancée produit une concentration massique granulométrique très précise. Deux mesures granulométriques distinctes sont faites, en vue d'obtenir un PCF et un SCF en séquence. La calibration avancée mesure avec précision la concentration massique.

Applications	Modèle de table	Modèle portable
Recherches dans le domaine des aérosols	▪	▪
Tendance et contrôle du niveau de référence	▪	▪
Évaluations de la sécurité intégrée		▪
Études techniques		▪
Études épidémiologiques	▪	▪
Analyses de la qualité de l'air intérieur	▪	▪
Analyses sanitaires industrielles/professionnelles	▪	▪
Surveillance du lieu d'émission		▪
Surveillance de l'environnement extérieur	▪	
Surveillance des procédés	▪	▪
Surveillance à distance		▪

Caractéristiques des instruments de prélèvement d'aérosols DustTrak DRX

Tous les modèles

- Batteries rechargeables Li-Ion
- Capacités de chargement interne ou externe des batteries
- Orifice de sortie pour les applications de prélèvement isocinétiques
- Filtres de gaine et de pompe remplaçables par l'utilisateur
- Fonction de pause et reprise d'essai consigné
- Programmation d'essai consigné
 - Écran tactile couleur :—mode manuel ou de programmation
 - Logiciel d'analyse des données TrakPro™ via un PC
- Paramètres de calibration sur mesure standard ou avancés, personnalisés et réglables par l'utilisateur
- Réglages d'alarme instantanée avec alertes visuelles ou sonores
- Affichage graphique en temps réel
- Affichage des statistiques pendant et après le prélèvement
- Indicateurs d'état de l'instrument à l'écran : DÉBIT, LASER et FILTRE
- Indicateur d'entretien du filtre (entretien préventif par l'utilisateur)

Modèles de table (8533 et 8533EP)

- Pompe externe longue durée (8533EP)
- Pompe interne (8533)
- Batteries permutables à chaud
- Capacité de prélèvement de référence granulométrique
- Module de remise à zéro automatique (accessoire en option)
- Point de consigne d'alarme STEL (limite d'exposition à court terme)

Accessoires en option

- Module Autozéro
- Boîtier de protection étanche (8535)
- Entrée de conditionnement d'échantillon chauffée (à utiliser avec un boîtier étanche)
- Système Cloud de gestion des données hébergé par Netronix™

Modèle portable (8534)

- Pompe interne longue durée
- Collecte de données en un seul point pour les analyses sur site

Programmation et utilisation conviviales

L'interface utilisateur graphique avec écran tactile couleur met tout à portée de main. L'affichage clair et précis donne en temps réel la concentration massique, les données graphiques et autres statistiques, en plus de l'état de la pompe, du laser, du débit de l'instrument et bien plus encore. Faites une analyse rapide sur site ou programmez les modes de consignation avancés de l'instrument en vue de prélèvements à long terme. Définissez l'heure où commence le prélèvement, sa durée totale, les intervalles de consignation, les points de consigne d'alarme et de nombreux autres paramètres. Vous pouvez même programmer l'instrument pour un fonctionnement permanent sans surveillance.

TRAKPRO™ logiciel pour une surveillance plus facile que jamais

Le logiciel d'analyse des données TrakPro™ permet d'effectuer la configuration et la programmation directement à partir d'un ordinateur. Il est doté d'une fonctionnalité de programmation et d'acquisition des données à distance à partir d'un PC par des communications sans fil (922 MHz ou 2,4 GHz) ou réseau Ethernet. Il permet d'imprimer des graphes, des tableaux de données brutes et des rapports détaillés.

Rendement des batteries

Modèles 8533 et 8533EP (usage typique) Groupe de batteries Li-Ion 6 600 mAH (P/N 801680)	1 batterie	2 batteries
Autonomie (heures)	jusqu'à 6	jusqu'à 12
Durée de chargement* (heures) dans le DustTrak™	4	8
Durée de chargement* (heures) dans le chargeur externe (P/N 801685)	4	8

Modèle 8534 (usage typique)
Groupes de batteries Li-Ion 3 600 mAH (P/N 801681)

Autonomie (heures)	batteries
Autonomie (heures)	jusqu'à 6
Durée de chargement* (heures) dans le DustTrak™	4
Durée de chargement* (heures) dans le chargeur externe (Réf. 801686)	4

*d'une batterie complètement déchargée



Spécifications

Instruments de prélèvement d'aérosols DustTrak™ DRX

Modèles 8533, 8533EP et 8534

Type de capteur

Diffusion de la lumière à 90°

Étendue granulométrique

0,1 à 15 µm

Gamme de concentrations des aérosols

Modèle de table 8533 0,001 à 150mg/m³

8533EP Modèle de table avec pompe externe 0.001 to 150 mg/m³

Modèle portable 8534 0,001 à 150 mg/m³

Écran

Fraction massique et fraction granulométrique pour PM1, PM2,5, inhalables, PM10 et Total. Toutes affichées

Résolution

±0,1 % de lecture de 0,001 mg/m³, la valeur la plus grande étant prise

Stabilité zéro

±0,002 mg/m³ toutes les 24 heures à la constante de temps 10 s

Débit

3,0 L/min

Précision du débit

±5 % du point de consigne d'usine, débit interne contrôlé

Coefficient de température

+0,001 mg/m³ par °C

Température de fonctionnement

0 à 50 °C

Température de stockage

-20 à 60 °C

Humidité de fonctionnement

0 à 95 % HR, sans condensation

Constante de temps

Réglable par l'utilisateur, 1 à 60 secondes

Sauvegarde des données

5 Mo de mémoire embarquée (>60 000 points de données)

45 jours à 1 minute d'intervalle de consignation

Intervalle de consignation

Réglable par l'utilisateur, 1 seconde à 1 heure

Les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

TSI et le logo TSI sont des marques déposées de TSI Incorporated aux États-Unis et peuvent être protégées par des enregistrements de marques d'autres pays.

Netronix est une marque déposée de Netronix Inc



Knowledge Beyond Measure.

TSI Incorporated - Visitez notre site web www.tsi.com pour plus d'informations.

États-Unis Tél: +1 800 874 2811

Royaume-Uni Tél: +44 149 4 459200

France Tél: +33 1 41 19 21 99

Allemagne Tél: +49 241 523030

Inde Tél: +91 80 67877200

Chine Tél: +86 10 8219 7688

Singapour Tél: +65 6595 6388

Dimensions (H x L x P)

Portable 12,5 x 12,1 x 31,6 cm

De table 13,5 x 21,60 x 22,40 cm

Pompe externe 10,0 x 18,0 x 9,0 cm

Poids

Portable 1,3 kg,
1,5 kg avec batterie

De table 1,6 kg,
2,0 kg – 1 batterie,
2,5 kg – 2 batteries

Pompe externe 1,4 kg

Communications

8533 USB (hôte et périphérique) et Ethernet. Données stockées accessibles avec un lecteur de mémoire Flash

8533EP USB (hôte et périphérique) et Ethernet. Données stockées accessibles avec un lecteur de mémoire Flash, câble de raccordement de la pompe externe

8534 USB (hôte et périphérique). Données stockées accessibles avec un lecteur de mémoire Flash

Alimentation-CA

Adaptateur-commutateur CA avec cordon universel fourni, 115-240 VCA

Sortie analogique

8533/8533EP Sortie réglable par l'utilisateur
0 à 5 V ou 4 à 20 mA

Mise à l'échelle réglable par l'utilisateur

Sortie d'alarme

8533/8533EP Relais ou sonnerie
Relais

Commutateur MOSFET sans verrouillage

- Point de consigne réglable par l'utilisateur
- Insensibilité -5%

- Connecteur à 4 broches, connecteurs Mini-DIN

8534 Sonnerie

Écran

8533/8533EP Écran tactile couleur VGA de 5,7 pouces

8534 Écran tactile couleur VGA de 3,5 pouces

Prélèvement gravimétrique

8533/8533EP Cartouche amovible de 37 mm (fournie par l'utilisateur)

Cote CE

Immunité EN61236-1:2006

Émissions EN61236-1:2006