



## D53 DUST MONITOR

# Surveillance des poussières en temps réel pour sites industriels humides.

Détection laser haute fréquence des particules, conditionnement chauffé de l'échantillon et visibilité locale des alarmes LED dans un moniteur fixe robuste.

Conçu pour la surveillance PM1, PM2.5, PM4 et PM10 lorsque l'exposition aux poussières, la visibilité du procédé et l'intégration en salle de contrôle sont essentielles.



**<60 s**

Temps de réponse typique

**IP65**

Indice du boîtier robuste

**Edge AI & ML**

Classification sur l'appareil

## OBJECTIF

# Conçu pour une visibilité continue des poussières en zone fixe.

Le D53 aide les équipes à détecter plus tôt les événements de poussière, à suivre les tendances d'exposition et à connecter les mesures aux systèmes de l'usine.

## Surveillance des fractions PM

La détection laser des particules fournit des mesures PM1, PM2.5, PM4 et PM10 pour le contexte des poussières fines, respirables et inhalables.

## Chambre d'échantillon chauffée

Le contrôle de l'humidité de l'échantillon stabilise le flux de poussières et réduit les biais de mesure liés à l'humidité.

## Anneau LED local

Les LED d'état et l'anneau LED visuel facilitent la perception locale des alarmes par le personnel et les équipes de maintenance.

## Intégration industrielle

RS-485, Modbus RTU/TCP, export CSV et options de passerelle prennent en charge les flux SCADA, historien et salle de contrôle.

## Déploiement robuste

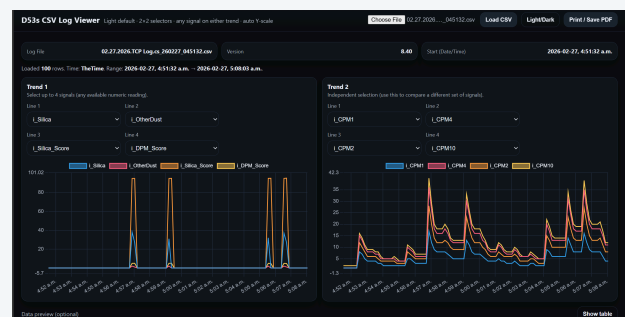
Le boîtier GRP, les trous de montage latéraux ou le support suspendu et la protection IP65 conviennent aux environnements difficiles d'usines et de mines.

## Gamme de produits mondiale

Les variantes D53Exia, D53nonExia et D53Mains répondent aux exigences IS, DC et alimentation secteur.



Face avant du D53 et indication locale.



Données de rapport et de tableau de bord pour examen et suivi des tendances.

# Surveillance avancée des poussières et de la qualité de l'air.

Un outil pratique de sécurité et d'exploitation pour une visibilité continue des poussières en suspension.

## Pourquoi mesurer les poussières en suspension

Les particules de poussière en suspension présentent des risques importants pour la santé et la sécurité en environnements industriels. Une exposition prolongée aux PM1, PM2.5, PM4 et PM10 peut contribuer à des maladies respiratoires chroniques, au cancer, à des atteintes cardiovasculaires et à d'autres maladies graves.

Le M3SH D53 aide les opérations à identifier plus tôt les conditions d'air défavorables et à réagir rapidement. Il assure une surveillance continue en temps réel des niveaux de particules et des conditions environnementales, améliorant la visibilité des risques d'exposition et contribuant à protéger les travailleurs et les procédés.

## Applications

Exploitation minière souterraine

Exploitation minière à ciel ouvert

Fabrication

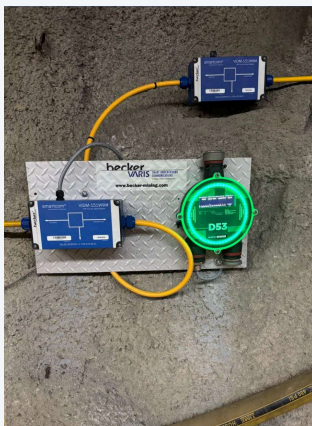
Industrie lourde

Construction

Tunnels

Dômes de stockage

Convoyeurs



Exemple d'installation sur site pour surveillance en zone fixe.

## Ce que vous obtenez

| Capacité                                     | Bénéfice                                                                             |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| PM1, PM2.5, PM4 et PM10 en temps réel        | Visibilité en direct des conditions changeantes de poussières en suspension.         |
| Plateforme pour environnements difficiles    | Surveillance avancée des particules pour applications exigeantes.                    |
| Alarmes en temps réel et données de tendance | Permet une réponse plus rapide aux événements de poussières élevées.                 |
| Intégration SCADA, PLC et systèmes connectés | Intégration ouverte aux systèmes de surveillance et de contrôle du site.             |
| Déploiement fixe ou mobile                   | Déploiement pratique dans les mines, usines et installations de manutention en vrac. |

## Fiable et facile à maintenir

Le temps de réponse est généralement inférieur à 60 secondes, avec des limites de détection PM10 de 0,01 à 1000 mg/m<sup>3</sup> et une plage de capteur de particules de 0,30 µm à 10 µm. Le moniteur permet l'activation configurable de la ventilation ou de la suppression des poussières, les interfaces propres au site, les connexions à distance et une chambre chauffée intégrée pour améliorer la stabilité dans des conditions variables.

La conception autonettoyante/purge réduit la maintenance et le nettoyage. La série DPS prend en charge une durée de vie des capteurs de 5 ans, jusqu'à 2 ans entre étalonnages, la disponibilité d'un kit de test fonctionnel et des options compactes de connexion sans fil.

# Caractéristiques principales.

## Communications

| Domaine                       | Capacité                                                               |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Connexion<br>filaire standard | RS485 et PoE                                                           |
| Option                        | Private 5G sans fil                                                    |
| Protocoles                    | Modbus RTU/TCP, Modbus TCP/IP, EtherNet/IP                             |
| SCADA                         | DAQFactory et table de registres pour intégration DCS/PLC/SCADA client |

## Précision et service

| Mesure                   | Valeur                                                                                 |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Précision                | +/- (5 ug/m3 + 5 % de la valeur mesurée) de 0 à 100 ug/m3; +/-10 % de 100 à 1000 ug/m3 |
| Répétabilité             | +/-2 ug/m3 + 2 % de la valeur mesurée                                                  |
| Filtration /<br>criblage | Impaction + séchage chauffé                                                            |
| Consommables             | Filtres d'entrée poussières; chauffages non consommables                               |

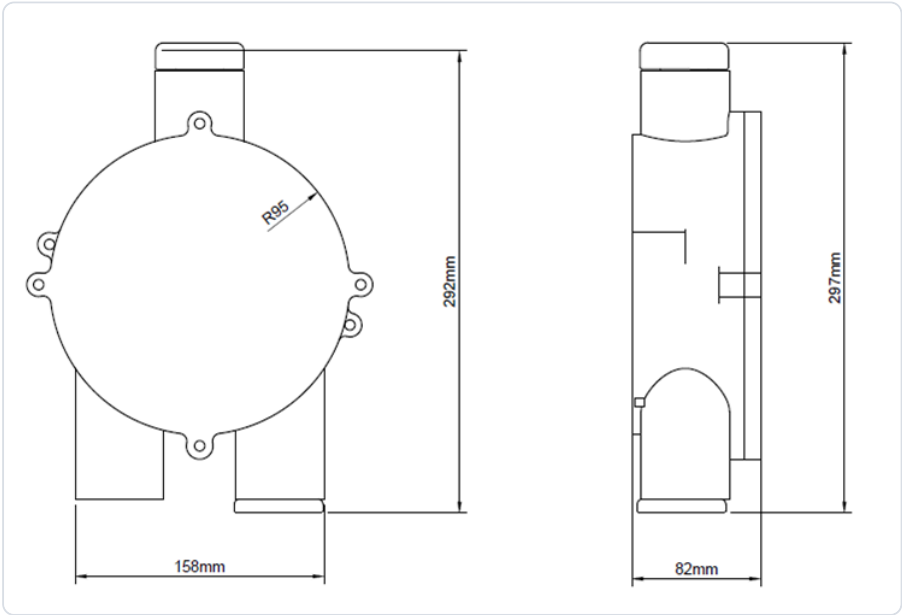
## Caractéristiques principales

| Élément                       | D53 Dust Monitor                             |
|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Nom du produit                | Dust Monitor - forte humidité                |
| Température de fonctionnement | -20 à +50 C                                  |
| Température de stockage       | -40 à +85 C                                  |
| Alimentation électrique       | 9 à 48 VDC standard; 115 à 230 VAC en option |
| Consommation électrique       | <18 W typique                                |
| Temps de réponse              | <60 s typique                                |
| Débit d'échantillonnage       | 2 l/min                                      |
| Temps de démarrage            | 60 s                                         |
| Affichage                     | TFT 3,9 pouces; LED d'état + anneau LED      |
| Garantie                      | Garantie limitée d'un an                     |

## Dimensions et poids

| Élément    | D53                           |
|------------|-------------------------------|
| Dimensions | L 298 mm x l 196 mm x H 82 mm |
| Poids      | ~3.24 kg                      |

| Construction                        | Montage                                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| GRP thermdurcissable renforcé; IP65 | Trous de montage latéraux ou support suspendu / boulon de toit |



# Prêt pour les données de salle de contrôle.

Conçu pour la surveillance locale, les rapports en réseau et les systèmes de données industriels.

| Domaine                        | Capacité                                                               |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Connexion filaire standard     | RS485 et PoE                                                           |
| Protocoles standard            | Modbus RTU/TCP, Modbus TCP/IP, EtherNet/IP                             |
| Connexions physiques en option | Private 5G sans fil                                                    |
| Export de données              | CSV; registres Modbus                                                  |
| Intégration SCADA / historien  | DAQFactory et table de registres pour intégration DCS/PLC/SCADA client |
| Diagnostics                    | État de l'appareil et des chauffages / ventilateurs                    |
| Mise à jour du firmware        | Firmware OTA lorsque pris en charge                                    |

### Sélection du produit

Utiliser le D53 lorsque le client a besoin d’une surveillance PM en temps réel dans des environnements humides ou difficiles. Utiliser le D53s lorsque l’application nécessite une différenciation de la silice par fusion multicapteur et AI/ML.

| Fonction                         | D53                                                          | D53s                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Rôle principal                   | Surveillance des poussières en forte humidité                | Différenciation de la silice et surveillance des poussières |
| Sorties PM                       | PM1, PM2.5, PM4, PM10                                        | PM1, PM2.5, PM4, PM10                                       |
| Classification de la silice      | Non                                                          | Oui, par fusion de capteurs                                 |
| Conditionnement de l'échantillon | Chambre chauffée / séchée sous 40 % RH                       | Chambre chauffée / séchée sous 40 % RH                      |
| Utilisation typique              | Surveillance de l'exposition aux poussières et sites humides | Sites avec contrôle de la silice et risques mixtes          |



## D53 Dust Monitor

Surveillance PM en temps réel avec conditionnement chauffé de l'échantillon pour environnements humides de mines, de fabrication et de construction.

---

### E-mail

[contact@m3sh.com](mailto:contact@m3sh.com)

---

### Web

[www.m3sh.com](http://www.m3sh.com)

---

### Adresse

1757 NB-640, Hanwell, NB,  
Canada