

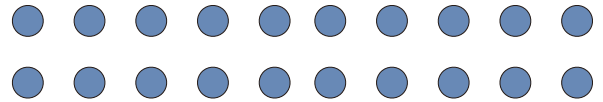


# SWISENSPOLENO MARS

Capteur - moniteur de bioaérosols



## Fonctions et avantages



La dernière génération de mesure des particules SwisensPoleno Mars représente l'avenir de la surveillance pollinique en temps réel.

Cette solution combine des technologies de mesure avancées, l'intelligence artificielle et une analyse transparente des données, garantissant ainsi une détection et une identification fiables et autonomes du pollen, des spores et autres particules en suspension dans l'air.

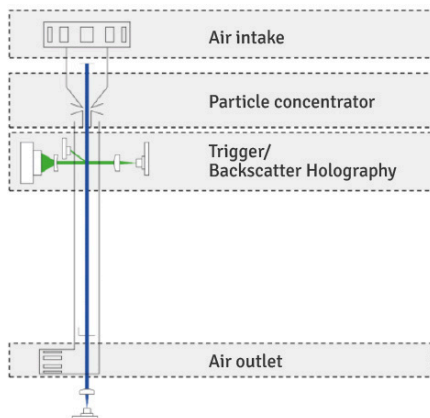
- + **Conditions ambiantes** : Résistant aux intempéries de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+50^{\circ}\text{C}$  et de 0 % à 100 % d'humidité relative ; pour un environnement non corrosif (nous contacter pour une utilisation à proximité immédiate de l'eau de mer).
- + **Mesure stable à long terme** : Mesure et identification fiables des concentrations polliniques locales en temps réel. Haute disponibilité grâce à une conception robuste et une technologie de pointe.
- + **Élément central de la solution réseau** : Conçu pour une utilisation en réseau et un fonctionnement nécessitant peu de maintenance. Répond aux exigences de surveillance autonome des concentrations de pollen.
- + **Compact et léger** : Adapté à une installation en toiture avec une faible charge utile. Grâce à sa conception compacte, il peut être intégré aux stations de mesure existantes.
- + **Qualité inégalée** : L'holographie numérique révolutionne la surveillance automatisée du pollen. Cette technologie clé éprouvée poursuit son développement.

Cette technologie repose sur un cytomètre à flux d'air utilisant l'holographie numérique et la reconnaissance d'images pour identifier les pollens.

Un concentrateur d'aérosols intégré permet d'analyser un débit d'air impressionnant de 40 litres par minute, assurant une détection précise des concentrations locales de pollen à la minute près.

Les images holographiques sont capturées en quelques microsecondes lors du passage des particules. L'intelligence artificielle traite ensuite les données recueillies et identifie chaque particule. L'IA reconnaît et classe les particules en fonction des caractéristiques propres à chaque type de pollen.

Grâce à l'apprentissage supervisé et au SwisensEcosystem, de nouvelles classes de particules peuvent être continuellement créées et reconnues.



### Composants de la station de surveillance :

1 Entrée Sigma-2

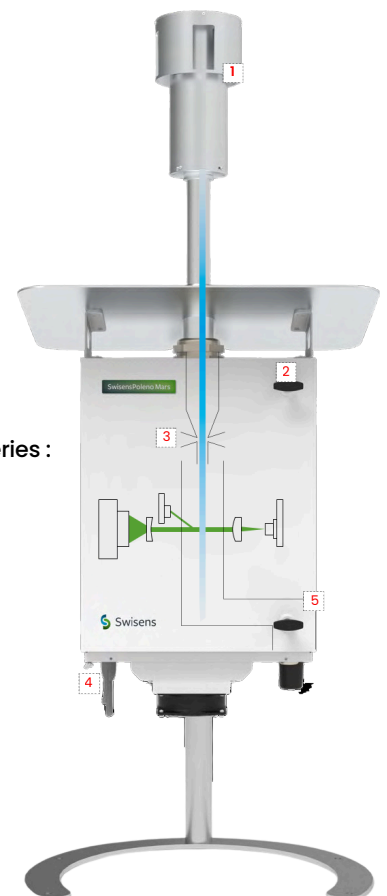
2 SwisensPoleno Mars élément protégé des intempéries :

- Concentrateur d'aérosols
- Système de calcul intégré
- Mécanisme de nettoyage
- Dispositif de mesure holographique

3 Déclenchement et holographie

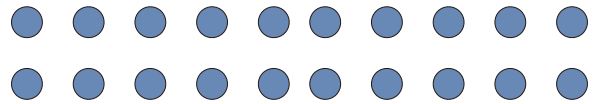
4 Climatisation

5 Sortie d'air



## Applications

- + **Surveillance extérieure à long terme** : suivi continu du pollen, spores et autres bioaérosols dans l'air libre.
- + **Mesures ciblées en laboratoire** : analyses ponctuelles ou expérimentales dans des conditions contrôlées.
- + **Mesures de référence et développement d'algorithmes** : collecte de données fiables pour entraîner et tester des modèles d'IA.
- + **Mesure des polluants sous équipement de protection** : ex. dans une chambre à aérosols pour expérimentations sécurisées.
- + **Mesure de la qualité de l'air intérieur** : surveillance des bioaérosols et particules dans les bâtiments ou espaces fermés.



### Automatisation

- Observation, identification, classification et numérisation des particules en temps réel avec haute résolution.
- Transmission, publication et intégration automatique des données dans des systèmes tiers.
- Prévion et génération automatique d'alertes selon les types d'allergènes.

### Analyse des particules

- Identification automatique des taxons et autres aérosols, avec apprentissage de nouveaux types.
- Numérisation des données stockées dans une base accessible à distance.

### Transmission et partage des données

- Transmission via Internet (modem 3/4G ou connexion locale).
- Distribution automatique aux utilisateurs et services concernés (météo, santé, centres de recherche, groupes d'allergologie).

### Installation, ergonomie et entretien

- Léger et facile à installer aux emplacements habituels des capteurs de type Hirst.
- Installation possible par 2-3 personnes, sans équipement coûteux.
- Maintenance réduite et surveillance à distance, sans entretien quotidien/hebdomadaire.



## Spécifications techniques

### Caractéristiques

#### Conditions ambiantes :

Résistant aux intempéries de -20 °C à +50 °C et de 0 % à 100 % d'humidité relative (pour un environnement non corrosif)

#### Interfaces externes :

Alimentation, Ethernet (si vous n'utilisez pas le routeur mobile intégré)

#### Accessoires optionnels :

Routeur mobile intégré / alimentation sans interruption (UPS), alimentation solaire

#### Dimensions :

60 x 47 x 125 cm3 (L x l x H) (toit, entrée et adaptateur de montage sur poteau inclus)

#### Poids :

34 kg

#### Alimentation :

100-240 V CA, 50/60 Hz, 750 W crête (IPC et CA inclus)

### Données de performance technique

#### Mesure et surveillance :

- Classes de particules de 2 à 300 µm
- Volume de mesure d'air 40 l/min
- Concentrateur de particules intégré
- 30 000 particules/m3 ou 1 000 particules/min

#### Contrôle et fonctionnement :

- Transmission automatique des données
- Maintenance et accès à distance
- Fonction autonettoyante automatique
- Fonctionnement continu
- Haute résolution temporelle de l'ordre de la minute

#### Génération de données :

- 1 à 10 Go de données brutes et de résultats d'identification/jour
- <100 Mo de résultats d'identification/jour

