

Charme

Compteur électromètre

Concentration de tous types de particules
> 0,002 µm en temps réel

Applications

- Recherche en physique des aérosols
- Etude d'émissions
- Environnement
- Hygiène industrielle
- Calibration des CPC



Informations principales

- Mesure temps réel de la concentration des particules > 0,002 µm
- Concentration des aérosols jusqu'à $1,6 \times 10^7$ part/cm³
- Corrélation masse/courant grâce à un porte filtre intégré
- Temps de réponse très rapide 10 Hz
- PC à écran tactile 3,5" – accessibilité à distance
- Interface utilisateur intuitive et maintenance limitée – pompe interne

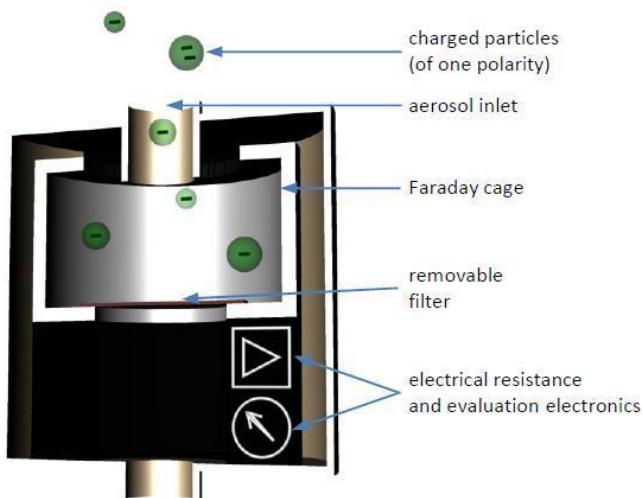
Présentation

Le Charme est un électromètre qui permet la mesure de la charge portée par les aérosols. Cet appareil est fiable et rapide pour la détermination de la concentration des aérosols dont l'état de charge est connu. Si la charge des aérosols n'est pas connue, un chargeur doit être installé en amont du Charme afin d'obtenir une distribution de charge maîtrisée. Il est possible d'utiliser une neutralisation par radioélément ou par chargeur à rayons X.

Le principe de mesure par électromètres est également la méthode de référence pour la calibration des compteurs de noyaux de condensation, selon la norme ISO 27891. En effet, il n'existe pas de standard pour le comptage en nombre, alors que la mesure de courant peut être reliée à un étalon primaire.

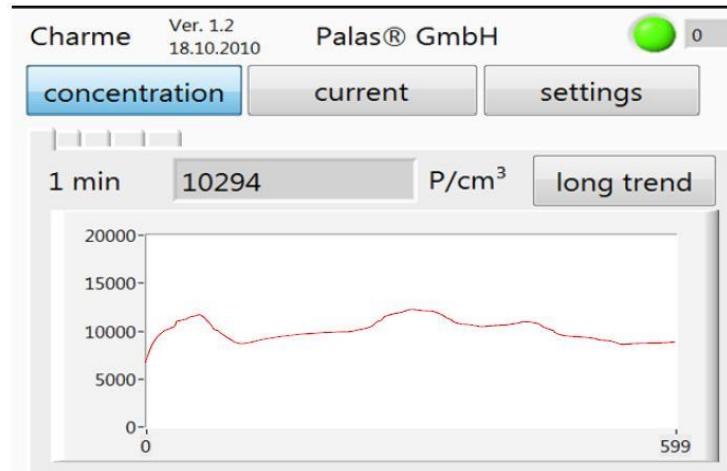
Le système charm permet de détecter tout aérosol supérieur à 2 nm. La limite haute de détection est limitée par le transport de l'aérosol. Il s'agit d'un équipement fiable très simple d'utilisation et présentant une maintenance limitée. De plus, la détection électrique permet une fréquence d'acquisition très rapide de 10 Hz.

Le principe du Charme est basé sur la mesure de courant dans une cage de faraday. L'échantillon comprenant les aérosols chargés est collecté sur un filtre placé dans la cage de faraday. Ce filtre est conducteur et peut être pesé. Le courant de décharge des aérosols est ensuite converti en concentration et affiché en temps réel sur l'écran tactile du système. La précision de la mesure de courant du Charme est de 1 fA, soit 10-15 A.



En raison du bruit de fond électronique des électromètres, une concentration résiduelle est toujours détectée par le système. Aussi, le Charme est plus adapté aux fortes concentrations d'aérosols.

Basé sur le retour d'expérience des utilisateurs, l'interface du Charme est très intuitive et permet un suivi en continu des paramètres de l'analyseur. Ces paramètres peuvent être modifiés facilement grâce à l'écran tactile monté sur l'analyseur. L'interface permet également une configuration des paramètres à sauvegarder et à exporter. Enfin l'analyseur peut être connecté à distance pour sa supervision ou pour un diagnostic de l'appareil.



Caractéristiques techniques

Gammes de taille	2 nm à 100 µm
Gamme de concentration	0 – $1,6 \times 10^7$ part/cm ³
Gammes de courant	1 fA – 24 000 fA
Précision de courant	0,1 fA (0,1 Hz), 1 fA (1 Hz)
Interfaces	LAN, WIFI, RS-232/485, USB
Protocoles	Modbus, ASCII
Interface	PC à écran tactile 3,5'' – mémoire 2 Gb
Communication	USB – LAN – RS-232 / sortie 0 – 10 volt
Prélèvement	Porte filtre intégrée
Débit	Pompe intégrée 1 – 5 l/min
Dimensions	265 x 180 x 65 mm
Poids	3,2 kg
Alimentation	115 – 230 Vac, 50 – 60 Hz