

ELPI+

Compteur granulomètre

**Concentration et taille de tous types de particules entre 0,006 μm et 10 μm
en temps réel – collection de particules par classe de taille**

Présentation



Le Elpi + (impacteur basse pression à détection électrique) est un appareil de nouvelle génération pour la mesure des particules.

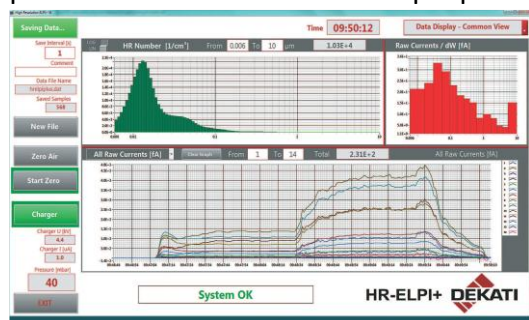
Le Elpi + permet une mesure temps réel de la concentration et de la taille des particules aérosol entre 0.006 μm et 10 μm à une fréquence ajustable jusqu'à 10 Hz. Le nouvel ELPI + est autonome, robuste et couvre une large gamme d'applications. L'impacteur permet de collecter les particules sur des supports de collection pour une analyse chimique ou microscopique ultérieure. De plus, le ELPI+ peut être utilisé pour mesurer en temps réel la distribution de charge de l'aérosol mesuré.

Le principe de fonctionnement du ELPI+ se décompose en 3 phases :

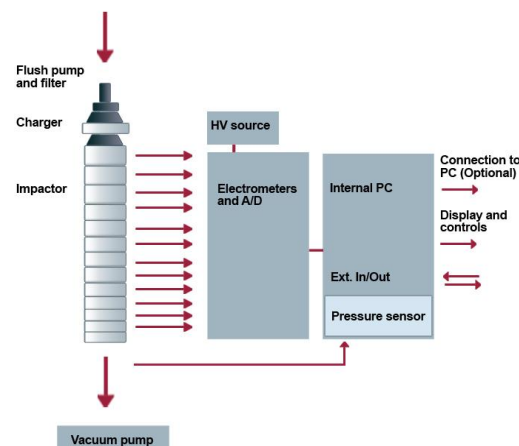
- 1- La charge des particules
- 2- La classification en taille par un impacteur basse pression.
- 3- La détection électrique

Les particules après avoir été préalablement chargées sont collectées par un impacteur basse pression 14 étages. Chaque étage est isolé électriquement l'un de l'autre.

Les particules sont collectées sur des plateaux de collections suivant leur diamètre aérodynamique et la charge totale portée par les particules est mesurée sur chaque plateau avec des électromètres très



haute sensibilité. Le courant mesuré est directement proportionnel à la concentration en particules par classe de taille. Une gestion automatique "On/Off" du chargeur permet de connaître en temps réel la distribution de charge de l'aérosol.



ELPI+ version chauffée pour mesure émission à chaud

Mesure en temps réel de la concentration et de la taille des particules

- Gamme de taille : 0,006 μm à 10 μm
- Granulométrie : 14 canaux – optionnel jusqu'à 100 canaux en temps réel
- Prélèvement et collection des aérosols mesurés par classe de taille pour une analyse chimique ultérieure
- Mesure temps réel de la granulométrie d'un aérosol et de sa concentration en nombre, en masse, en surface et en volume
- Mesure de la distribution de charge naturelle de l'aérosol
- Débit de prélèvement de 10 l/min
- Fonctionne avec ou sans PC
- Ecran d'interface intégré 7"
- 6 entrées et 3 sorties analogique 0-10 volts
- Sensibilité améliorée
- Mesure haute fréquence jusqu'à 10Hz
- Interface utilisateurs simplifiée
- Utilisation sans PC (Port USB-flash drive)
- Construction simple et robuste



Le ELPI + répond à un très large champ d'applications pour lesquelles il est nécessaire de couvrir une large gamme de taille de mesure et une réponse en temps réel.

- Etudes des combustions
- Mesure de l'air intérieur/extérieur
- Mesure à l'échappement automobile
- Mesure du gaz de "Blow-by"
- Emissions en cheminées – optimisation process
- Etudes inhalateurs pharmaceutiques
- Etudes de charges des aérosols
- Mesure des Nanoparticules
- Physique des aérosols

Applications

- Emissions industrielles
- Emissions automobiles
- Qualité de l'air intérieur
- Aérosol pharmaceutique
- Environnement
- Recherche et développement

Informations

- Mesure temps réel de la concentration et taille des particules entre 0,006 μm et 10 μm
- Granulométrie sur 14, 100 et 500 canaux en temps réel
- Collection des particules par classe de taille pour analyse ultérieure
- Fréquence de mesure jusqu'à 10 Hz
- Portatif – Fonctionne avec ou sans PC

Caractéristiques

Gamme de taille des particules	0,006 – 10 μm – Diamètre aérodynamique
Nombre de classe de taille	14 à 100 et 500 canaux en temps réel
Débit de prélèvement	10 l/min
Plateaux de collection	25 mm de diamètre
Température et humidité d'utilisation	5° à 40°C et 0 à 90% HR
Fréquence de mesure	Jusqu'à 10 Hz
PC	Windows XP, Vista, 7 et 8 – RS-232/USB – Ethernet (fonctionne avec ou sans PC)
Port analogique	6 entrée 0-10 volt et 3 sorties 0-10 volt
Dimensions	400 x 420 x 220 mm
Poids	21 kg avec l'impacteur basse pression

Etages	D50% [μm]	Di [μm]	Nombre min part/cm ³	Nombre max part/cm ³	Masse min $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Masse max mg/m ³
15	10					
14	6,8	8,2	0,10	2,4E+04	11	3 400
13	4,4	5,5	0,10	2,4E+04	4	1 300
12	2,5	3,3	0,15	5,4E+04	2,3	730
11	1,6	2	0,3	1,1E+05	1,3	400
10	1	1,3	0,5	1,9E+05	0,6	195
9	0,64	0,8	1	3,5E+05	0,3	85

8	0,4	0,51	2	6,4E+05	0,12	38
7	0,26	0,32	3	1,2E+06	0,06	17
6	0,17	0,21	5	2,1E+06	0,03	7,7
5	0,108	0,14	10	3,7E+06	0,01	3,2
4	0,06	0,08	20	7,3E+06	0,004	1,3
3	0,03	0,042	50	1,7E+07	0,0015	0,47
2	0,017	0,022	100	3,4E+07	0,0005	0,16
1	0,006	0,01	250	8,3E+07	0,0002	0,03