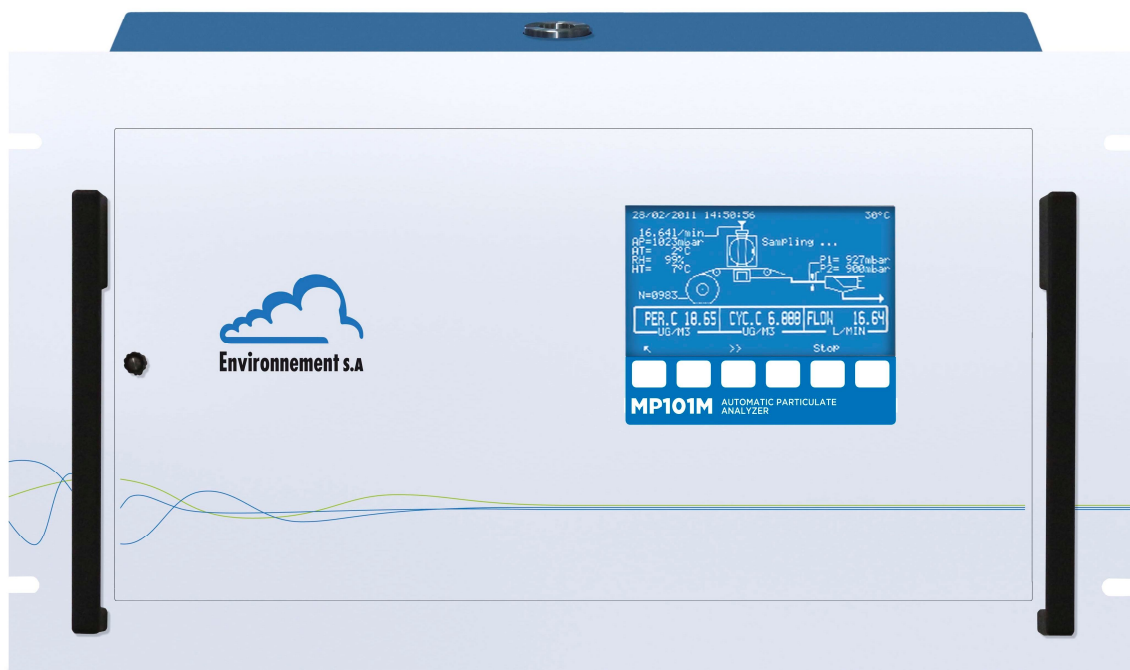


Environnement S.A MP101M

AUTOMATICKÝ ANALYZÁTOR PRAŠNÉHO AEROSOLU



Hlavní přednosti

- Analyzátor je určený pro monitoring koncentrací PM₁₀, PM_{2.5} nebo PM₁ pomocí metody radiometrie (zeslabení beta záření pomocí nízko aktivního zdroje C14)
- Odpovídá požadavkům ČSN P CEN/TS 16450
- Grafický LCD displej
- Interaktivní software s rychlejším uživatelským rozhraním postaveným na nabídkách
- Programovatelný rozsah a doba průměrování
- Webový server
- Ethernetové rozhraní
- Zabudovaný USB port a sériové rozhraní (RS 232 / RS 422)
- Zabudovaná paměť s kapacitou pro záznam průměrných čtvrt hodinových údajů min. po dobu 12 měsíců
- Opční položka: optický modul CPM pro současné měření PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁ a početní koncentrace částic
- Přesná kontrola průtoku (MFC) – kalibrace možná během měření
- Měření tlaku a teploty vzduchu umístěné v radiačním krytu
- Vyhřívaná odběrová sonda RST pro zamezení kondenzace vlhkosti

Technické parametry:

- Rozsahy: do 10 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nastavitelný uživatelem
- Dolní detekční limit: : 0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (24hod. průměr)
- načasování cyklu: 1/2, 1, 2, 3, 6, 12, 24 hod, volitelné uživatelem (až 96 hodin)
- doba odebírání vzorků: 1/4, 1/2, 1, 2, 3 hod,..., volitelné uživatelem
- zdroj Beta záření: izolovaný C14 (1,6 MBq \pm 15 %)
- detektor: výkonný čítač Geiger-Müller
- průtok při odebírání vzorků: 1 m^3/hod
- Stabilita průtoku: $\leq \pm 2 \%$ s vestavěným regulátorem
- standardní filtr: sklolaminátová páska (šířka 35 mm, délka 30 m)
- více než 1 rok nepřetržitého měření bez nutnosti výměny zachytného filtru
- napájení: 230 V/50 Hz (115 V/60 Hz)
- 19" verze, umožňující instalaci do racku, 6U
- Rozměry: 324 x 483 x 266 mm (h x š x v)
- Hmotnost: 15 kg (bez čerpadla)
- Napájení: 115 V, 60 Hz - 230 V, 50 Hz
- Provozní teplota: 0-40 °C
- Digitální výstup: 1x RS 232 nebo RS 422 port, Ethernet a USB
- Kalibrační folie s certifikátem
- Univerzální certifikovaná hlavice umožňující, po záměně dílu pro distribuci částic, odběr a separaci PM₁₀ – DIGITEL DPM10 - s vyměnitelnou součástí (s tryskami) pro odběr PM_{2,5} – DIGITEL DDP2.5

Opční položky a příslušenství:

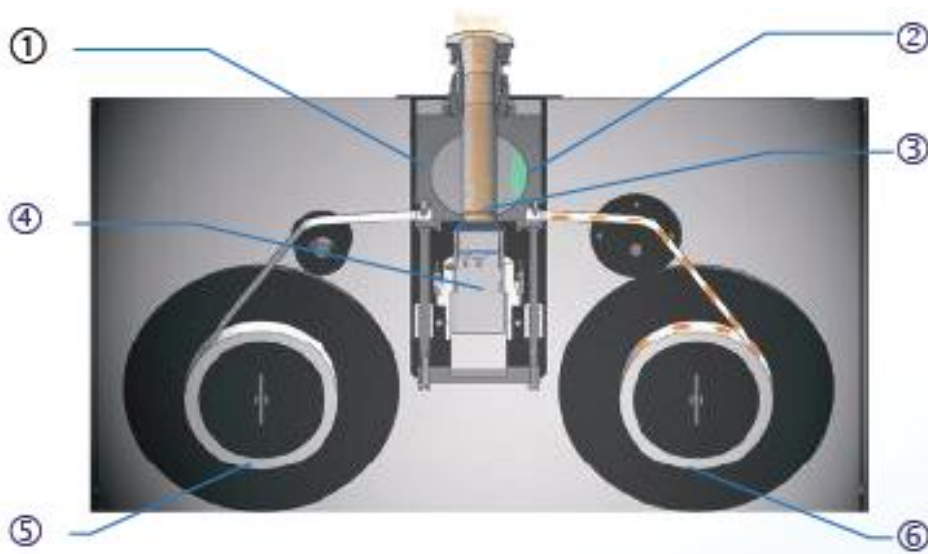
- Modul CPM pro současné měření PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁ a početní koncentrace částic:
 - technologie: rozptyl světla
 - max. množství počítaných částic: 200 000/cm³
 - optický zdroj: červená viditelná laserová dioda
 - detektor: fotodioda
 - přesnost: $\pm 5 \%$ (v porovnání s referenční metodou přes 24 hod)
 - časové rozlišení: 1 sekunda
 - rozměry: 280 x 66 x 130 mm (Š x H x V)
- Různé délky vzorkovací trubice s regulací teploty (RST): 1 m, 1,5 m, 2 m, 2,75 m
- Karta ESTEL (1 až 2 karty) zahrnující: 4 volitelné analogové výstupy 0-1 V, 4-20 mA; 4 analogové vstupy 0-2,5 V; 4 výstupy pro vzdálenou kontrolu zařízení; 6 výstupních suchých kontaktů
- Box pro venkovní použití

Metoda měření:

MP101M na základě principu zeslabení paprsku beta určí koncentraci částic změřením množství radiace, které vzorek zachycený na laminátové pásce absorbuje, je-li vystaven radioaktivnímu zdroji. Paprsky beta o nízké energii se absorbují kolizí s elektrony, jejichž číslo je úměrné hustotě. Absorpce je tedy funkce hmoty ozářeného materiálu bez závislosti na fyzikálně-chemických vlastnostech.

Princip CPM (průběžné měření částic) je založen na měření světla rozptýleného v malém úhlu, nedaleko rozptylu v předním směru, kde není signál citlivý na povahu částice. Intenzita tohoto signálu se průběžně analyzuje, aby se částice roztřídily do 7 skupin podle velikosti (od 1 do 35 μm). Známe-li počet a velikost zjištěných částic, aplikuje se účinný algoritmus, který tyto údaje průběžně převádí na hmotnostní koncentraci.

Kombinace obou technologií umožňuje přesné monitorování částic v reálném čase s přímým měřením PM10, PM2,5 a PM1 současně.



- 1 – Rotační držák zdroje
- 2 – Zdroj beta - záření C14
- 3 – Usazený prach
- 4 – Geiger-Müllerův čítač
- 5 – Role nepoužité filtrační pásky
- 6 – Role použité filtrační pásky