AirFlow PM10-HVS

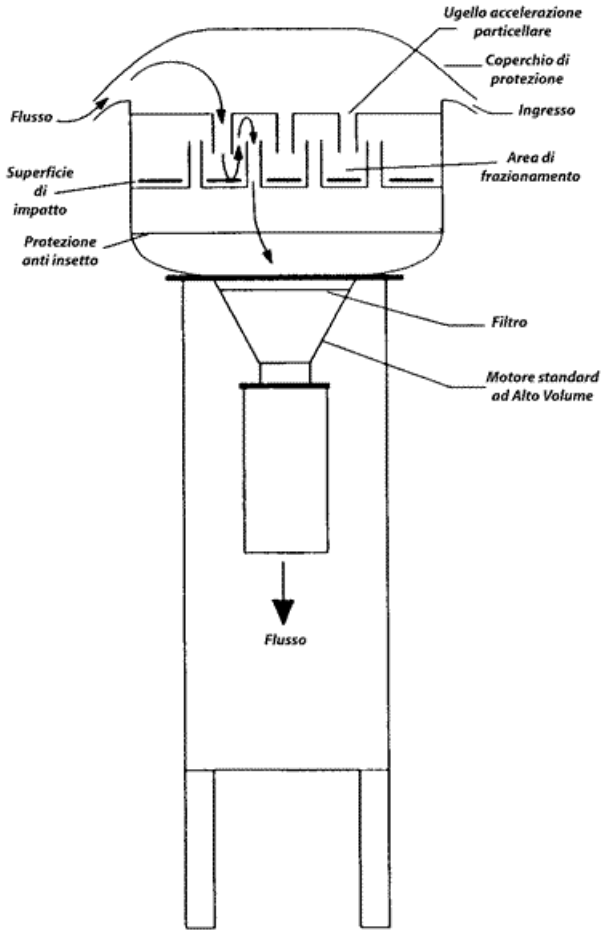
Campionatore per parametri ambientali

- Possibilità di utilizzo con impattori inerziali multi stadio
- Controllo volumetrico del flusso in conformità ai requisiti previsti nella normativa ISO-5167
- Gestione completa delle fasi di campionamento da microprocessore con controllo e visualizzazione della deviazione standard
- Collegamento con sensori meteo dedicati alla rilevazione della velocità e direzione del vento per campionamenti a settore (sensori esclusi)
- Gestione dati via remoto GSM/GPRS (opzionale)
- Struttura esterna interamente in alluminio anodizzato anti corrosione
- Rilevazione di temperatura ambiente e pressione barometrica atmosferica
- Indicatore di flusso: Digitale mediante scheda elettronica
- Programmazione: a cicli attraverso scheda elettronica
- Display LCD grafico HD retroilluminato
- RS 232 Bidirezionale e porta USB
- Re-Start automatico in caso di mancanza di corrente con memorizzazione dei periodi campionati e visualizzazione del tempo di fermata
- Controllo delle perdite di carico mediante visualizzazione grafica

La nuova linea di campionatori ad alto volume Air Flow PM10-HVS comprende strumentazione perfettamente corrispondente ai requisiti previsti nelle normative UNI-EN 12341 per il campionamento rispettivamente delle particelle di PM10.

Dotati di controllo di flusso elettronico con sistema a tubo di venturi, conforme a quanto richiesto nella normativa ISO 5167 per la misura della portata mediante dispositivi a pressione differenziale ed alla rilevazione della pressione stessa su 4 punti per settore, offrono all'utilizzatore la massima accuratezza per risultati sempre più affidabili. Realizzati nel pieno rispetto delle caratteristiche pubblicate nelle norme di riferimento, i nuovi preselettori per il frazionamento delle particelle di polveri PM10, con l'ausilio di semplici kit di adattamento possono essere sostituiti tra un campionatore e l'altro, realizzando un utilizzo estremamente semplice e versatile. Tutta l'impostazione delle fasi di campionamento avviene mediante programmazione elettronica ed è possibile impostare campionamenti per tempo, volume, campionamenti ciclici, campionamenti da settore di quadrante. Tutti i dati rilevati sono memorizzati e trasferiti a PC o su stampante locale opzionale, possibilità di controllo remoto via protocollo GSM/GPRS (opzionale). Grazie

alla nuova scheda tipo 5, è possibile visualizzare tutti i dati riferiti ai valori impostati, ai valori di campionamento oltre all'andamento grafico relativo al controllo di flusso per garantire un corretto svolgimento del campionamento.

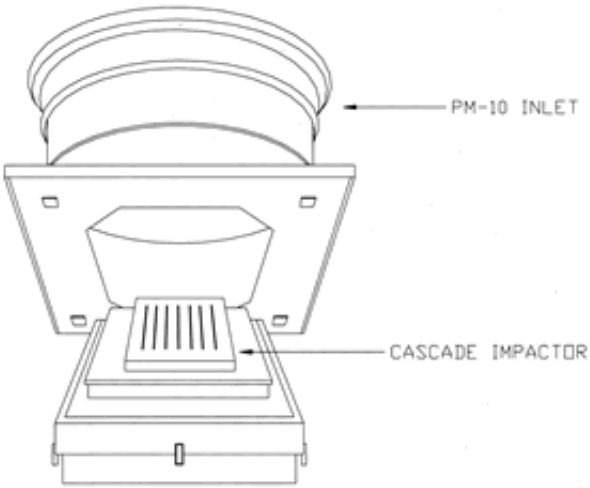


A display è possibile visualizzare i seguenti dati:

1. Tempo di campionamento impostato
2. Tempo residuo al campionamento
3. Temperatura ambiente
4. Temperatura della cabina
5. Pressione barometrica atmosferica
6. Flusso di campionamento
7. Volume campionato
8. Volume campionato normalizzato
9. Anomalie di campionamento
10. Velocità del vento (a sensore installato)
11. Direzione del vento (a sensore installato)
12. Dati di riepilogo campionamenti
    (max. 25 test)

Inoltre è possibile memorizzare una serie di impostazioni di campionamento riferite a siti standard o maggiormente monitorati grazie al display ad alta risoluzione, che permette di determinare i valori di pressione atmosferica, temperatura ambiente, flusso di aspirazione, e deviazione standard sul flusso di campionamento anche graficamente.

Impattore Multistadio Per Preselettore di Riferimento EN-12341



Nel campionatore PM10 HVS con preselettore di riferimento come citato nella normativa UNI-EN 12341 e US EPA CFR 40, Part 50.11, Appendice B, è possibile inserire una serie di impattori a cascata per la determinazione della ripartizione delle differenti granulometrie del particolato prelevato. Le varie opzioni consentono di eseguire il campionamento alle stesse condizioni di flusso previste dalla normativa vigente. Questa possibilità offre una maggiore garanzia se comparata ad altri impattori non citati come campionatori di riferimento. La ripartizione avviene per differenziazione del diametro aerodinamico, differente dalla geometria aerodinamica, in grado di individuare la tipologia di traiettoria che le particelle prendono all'interno del flusso di aspirazione, riferite ai tre fattori aerodinamici principali delle particelle stesse: dimensione, forma e densità. Tre modelli disponibili per l'utilizzo con flusso di aspirazione di 1,27m3 per minuto: 4 stadi, 5 stadi e singolo stadio per particelle PM2,5. Gli impattori sono realizzati in alluminio anodizzato in grado di resistere alle più severe condizioni atmosferiche. A richiesta sono disponibili anche in versione teflonata. Gli impattori dal 2 al 5 dispongono di 10 fenditure parallele, mentre l'impattore 1 ne dispone di 9. L'impattore è montato direttamente nella parte superiore del porta filtro 20x25 e le membrane sono in fibra di vetro per facilitare la ritenzione delle particelle. E' possibile campionare diverse frazioni granulometriche modificando il flusso di campionamento, riducendolo del 50%, ed utilizzando i medesimi supporti ad impatto inerziale. Lo schema di seguito riportato illustra le varie frazioni granulometriche ripartibili.

Taglio Particellare (Cut.Off Micron) con Efficienza al 50%
per particelle sferiche con massa uniforme eseguito a 25°C e 1013mBar

Numero Stadio	1,27m3/min.-40 Cfm	0,63m3/min.– 20 Cfm
Selettore PM10-HVS	10	==
1	7,2	10,2

2	3,0	4,2
3	1,5	2,1
4	0,95	1,4
5	0,49	0,73
Filtro finale	0,0	0,0

Principio di funzionamento

Le particelle aero disperse entrano nel sistema ad impatto a cascata ad alto volume attraverso le fenditure parallele posizionate nel primo impattore. Le particelle con dimensioni maggiori rispetto al taglio dell'impattore sono trattenute sul primo filtro dell'impattore stesso. Il flusso d'aria quindi passa attraverso le fenditure sul filtro e le particelle accelerano verso il secondo impattore che trattiene quelle più grandi e lasciando proseguire quelle più piccole con la medesima procedura e così via per i rimanenti strati d'impatto. La larghezza delle fenditure è costante per ogni impattore ma più stretta più si va avanti con i vari stadi consentendo alle particelle più piccole di rimanere intrappolate in uno degli stadi sui relativi filtri. Dopo l'ultimo stadio, le particelle rimanenti impattano sul filtro finale. Le membrane degli impattori e la membrana finale sono pesate per la determinazione della ripartizione particellare.

Ulteriori specifiche tecniche

Struttura esterna campionatore	Alluminio anodizzato anticorodal
Classe di isolamento	IP55
Flusso di campionamento	200-1300 litri/ minuto
Tipo di Filtro	Rettangolare 8x10 per PM 10 EN-12341
Controllo del flusso	Elettronico con dispositivo Venturi ISO 5167
Pompa aspirante	Soffiante a tre stadi ad induzione magnetica
Alimentazione	220 Volt/50 Hz
Assorbimento (Ampere)	15 allo start / 4 durante le fasi di esercizio

Dimensioni	120x37x37 cm (hxlxp)
Peso	13,0 Kg
Conformità CE	per la sicurezza elettrica ed elettromagnetica
Massima rumorosità	65 dB in condizioni standard di funzionamento

I campionatori Airflow PM-HVS possono essere installati anche su superfici non perfettamente lisce grazie alla struttura di appoggio adattabile con snodo sferico e base in gomma antisdrucciolo.

Espandibilità: In abbinamento al campionatore è possibile collegare un gruppo sensori meteo per la rilevazione simultanea della velocità e della direzione del vento. Tale opzione consente di eseguire il campionamento per settori di quadrante di provenienza, potendo così dedicare il periodo di campionamento esclusivamente al settore d'interesse. La partenza del campionamento sarà vincolata dalla direzione e dalla velocità del vento, con i parametri di start direttamente impostabili dall'utilizzatore.

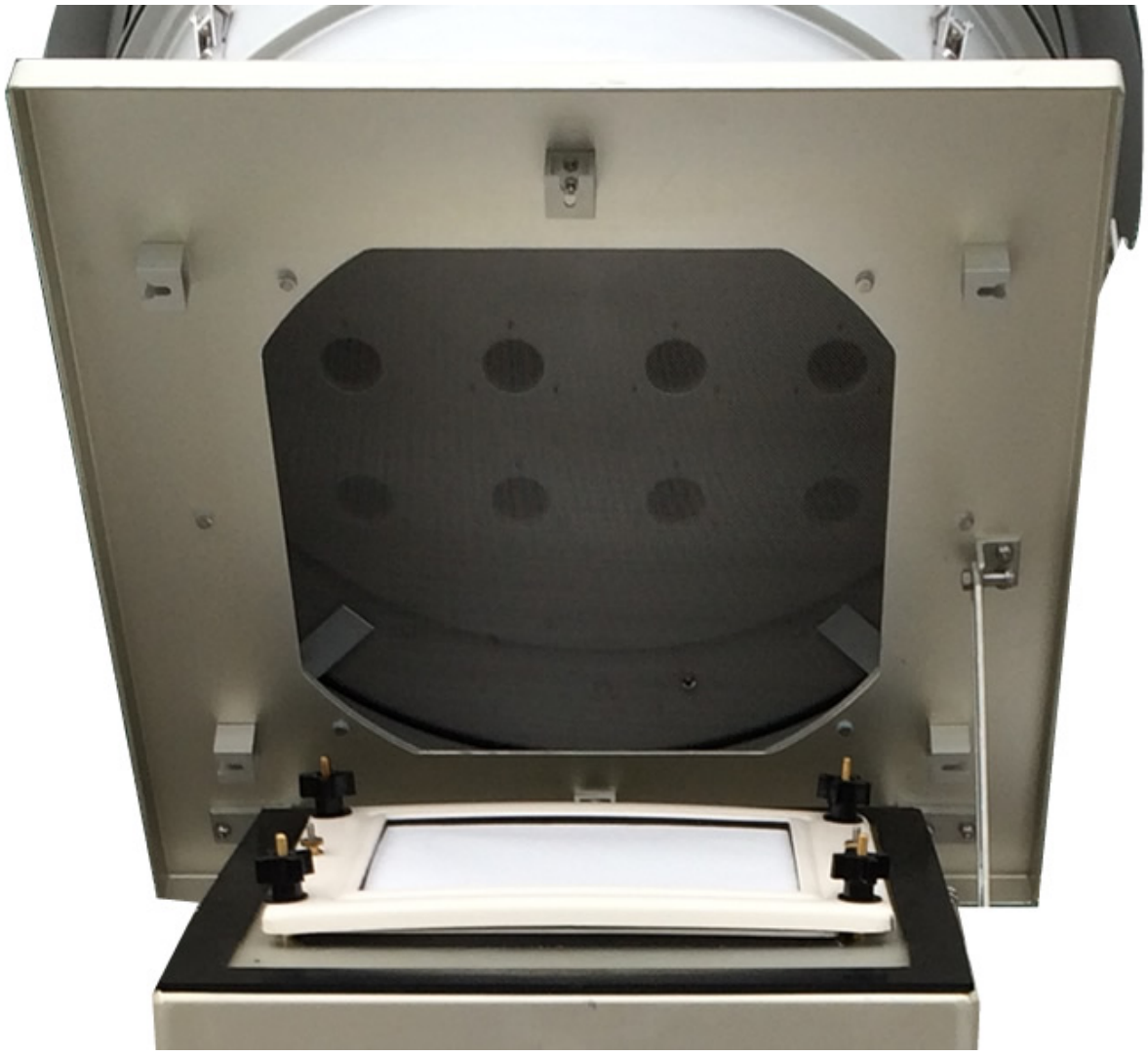
Kit di Adattamento: La vera novità è nella possibilità di intercambiare i preselettori grazie a dei kit di adattamento. Questi supporti consentono una facile adattabilità ed un rapido ri-collocamento del campionatore stesso. Il sistema accurato di controllo del flusso assicura una precisa regolazione del campionatore in ogni sua configurazione. É possibile adattare i preselettori per polveri con i pre-esistenti campionatori Air Flow-Puf. É possibile inoltre modificare i campionatori Air Flow PM-HVS in campionatori TSP aventi un supporto porta filtro con diametro 150 mm.
I campionatori Airflow PM-HVS sono forniti completi di cavo di alimentazione, manuale di istruzione in lingua Italiana, supporto regolabile per superfici sconnesse, chiusura a serratura del vano di controllo, certificato di controllo flusso a mezzo standard certificato NMI. Software per il trasferimento dei dati memorizzati nella scheda e per successive elaborazioni incluso nella fornitura.

Tabella ordini

600/AFPM1001K

Campionatore ad alto volume dedicato al campionamento di particelle PM10 con flusso di aspirazione di 1,27 m3/minuto conforme alla normativa UNI-EN 12341 (reference sample) recepita nel D**M 60/2002** ed alla **US EPA CFR 40 parte 50.11**.

- Campionamento ambientale
- Campionatore per parametri ambientali



AMS
Analitica
Air Monitoring Systems