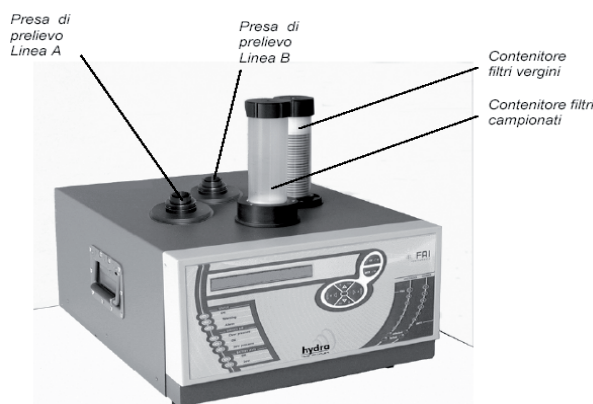


Campionatore bicanale di PMx modello HYDRA Dual Sampler

Il campionatore bicanale di PMx modello HYDRA Dual Sampler, di produzione FAI Instruments, è un sistema automatico di campionamento sequenziale di materiale particolato in sospensione in atmosfera su singole membrane filtranti diametro 47 mm.



Lo strumento è conforme alle disposizioni legislative ed alle norme tecniche vigenti in materia di monitoraggio della qualità dell'aria ed in particolare:

- E' certificato dal TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH (1) conforme ai requisiti ed alle caratteristiche di prestazione:
- per un campionatore standard a basso volume di PM10 secondo la norma EN 12341:1998;
- per un campionatore standard a basso volume di PM2,5 secondo la norma EN 14907:2005.

Le prove eseguite dal TÜV secondo le procedure stabilite dalle stesse norme EN e dalle "Linee guida per la dimostrazione di equivalenza dei metodi di monitoraggio dell'aria ambiente" pubblicate dalla Commissione europea ed i corrispondenti risultati, che ne dimostrano la rispondenza ai requisiti delle sopra citate norme, sono illustrati nel Report TÜV n° 936/21211111/B del 2 novembre 2010.

Le prove sono state eseguite su strumenti operanti alla portata volumetrica di 2,3 m³/h e dotati di testa di prelievo PM10 conforme alla norma EN 12341 e di testa di prelievo PM2,5 conforme alla norma EN 14907.

Nella funzione campionatore di PM10, pertanto, HYDRA Dual Sampler:

- è idoneo all'applicazione del metodo di riferimento per il campionamento del piombo specificato nell'Allegato VI, sezione A, punto 3 del Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155;
- soddisfa le specifiche richieste per le apparecchiature di campionamento previste dal metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione dell'arsenico, del cadmio e del nichel nell'aria ambiente specificato nell'allegato VI, sezione A, punto 9 del Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155;
- soddisfa le specifiche richieste per le apparecchiature di campionamento previste dal metodo di riferimento per il campionamento e la misurazione del benzo(a)pirene nell'aria ambiente specificato nell'allegato VI, sezione A, punto 10 del Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155.
- Soddisfa i requisiti della norma EN 15267, così come previsto all'articolo 9 del Decreto Legislativo 24 dicembre 2012, n. 250.

(1) Laboratorio accreditato secondo le procedure stabilite dalla norma EN ISO/IEC 17025 per l'esecuzione delle prove di idoneità di sistemi di misura per il monitoraggio in continuo di immissioni ed emissioni.

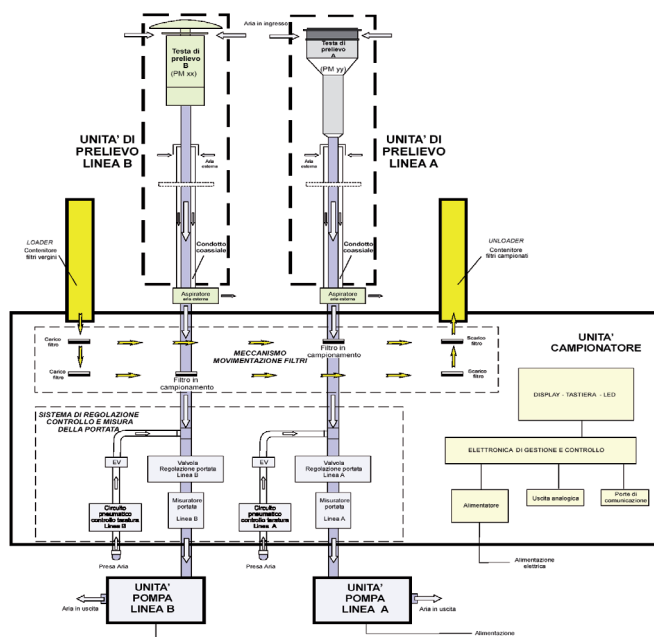
Campionatore bicanale di PMx modello HYDRA Dual Sampler

il campionatore bicanale di PMx modello HYDRA Dual Sampler è costituito da:

- Due linee di prelievo indipendenti, ad impatto verticale ed adeguatamente coibentate, ciascuna dotata di specifica testa di prelievo (ad esempio, testa di prelievo per taglio PM10, testa di prelievo per taglio PM2,5, ecc.);
- Una unità di campionamento, in cui sono alloggiati:
 - il sistema di movimentazione e posizionamento delle membrane filtranti;
 - il sistema di regolazione della portata operativa;
 - il sistema di controllo del circuito pneumatico;
 - l'elettronica di gestione dell'intero strumento.

Sulla parte superiore esterna dell'unità di campionamento, sono posizionati il contenitore di carico filtri "vergini" (da sottoporre a campionamento) ed il contenitore di scarico filtri "campionati";

- Due unità pompa (una per ciascuna linea di prelievo);
- Una unità compressore per generazione aria di servizio.



Campionatore modello HYDRA Dual Sampler - Schema di funzionamento

Caratteristiche qualificanti del campionatore HYDRA Dual Sampler sono:

- Controllo e regolazione automatici della portata operativa in ingresso, così da mantenerla costante durante il campionamento.
- Volume di aria campionata espresso sia in Nm³ (volume "normalizzato" a definite condizioni di temperatura e pressione) sia in m³ (volume "attuale" alle effettive condizioni di temperatura e pressione in prossimità della testa di prelievo).
- Possibilità di procedere alla sostituzione dei filtri (carico dei filtri "bianchi" e scarico dei filtri "campionati") in qualsiasi momento senza interferire con il ciclo operativo.
- Filtri "campionati" disponibili per successivi controlli della misura di massa per via gravimetrica e/o analisi chimiche per la determinazione delle concentrazioni di metalli pesanti (ad esempio, Pb, As, Cd e Ni), di specifici componenti della classe degli idrocarburi policiclici aromatici (ad esempio, benzo(a)pirene), ecc.
- Differenti tipologie di membrane filtranti utilizzabili: fibra di vetro, fibra di quarzo, Teflon, ecc.

Campionatore bicanale di PMx modello HYDRA Dual Sampler

- Gestione delle interruzioni di corrente con mantenimento in memoria tutti i dati relativi ai campionamenti eseguiti ed alle programmazioni impostate, ripresa automatica del ciclo operativo al ritorno dell'alimentazione e registrazione in memoria della tempistica dell'evento.
- Controlli automatici di qualità sul circuito pneumatico di campionamento e sul comportamento strumentale.
- Misura e memorizzazione dei valori delle variabili (temperature, pressioni, ecc.) necessarie a caratterizzare il trasferimento e l'accumulo del campione sul mezzo filtrante.
- Elettronica di gestione integrata, basata su due CPU in architettura master-slave per la realizzazione delle funzioni di:
 - completo controllo di tutte le fasi relative al campionamento ed alla movimentazione delle membrane filtranti;
 - gestione automatica dei controlli di qualità e memorizzazione dei corrispondenti risultati;
 - monitoraggio "on-line" e diagnostica su tutti i sensori presenti, sui movimenti di tutti i componenti meccanici e sullo stato dell'alimentazione, con memorizzazione di tutti i dati generati;
 - accesso diretto e remoto per programmazione, gestione dei dati, manutenzione.

SPECIFICHE TECNICHE

Capacità dei contenitori di carico/scarico:	36 portafiltri (72 in opzione)
Portata operativa:	Programmabile da 0,8 a 2,5 m ³ /h
Precisione della misura di portata:	1% del valore letto
Accuratezza della misura di portata:	2% del valore letto
Controllo della portata:	Automatico con valvola di regolazione azionata da motore passo-passo. Stabilità nel controllo della portata migliore di 1% del valore nominale richiesto.
Caduta di pressione massima consentita:	40 kPa a 2,3 m ³ /h
Gas di servizio:	Aria compressa, fornita da compressore ausiliario in dotazione allo strumento; pressione operativa: 200 - 300 kPa
Capacità del compressore ausiliario:	12 l/min a 300 kPa
I/O:	Interfaccia RS-232 per collegamento PC Interfaccia RS-232 per collegamento modem GSM / PSTN
Alimentazione elettrica:	230Vca 50Hz monofase
Potenza elettrica assorbita:	900 Watt (max)
Batterie in tampone:	2 batterie 12V ricaricabili in tampone
Campo di temperatura in condizioni di utilizzo:	5 - 35°C ²
Umidità relativa in condizioni di utilizzo:	< 85% u.r. non condensante
Dimensioni (l x h x p):	
- Unità campionatore:	430 x 240 x 540 mm
- Unità pompa:	2 x (350 x 200 x 550)
- Unità compressore:	180 x 240 x 420 mm
Peso:	
- Unità campionatore:	42 kg
- Unità pompa:	2 x (10 kg)
- Unità compressore:	18 kg

(2) Entro questi limiti di temperatura interna dell'ambiente in cui lo strumento è installato sono garantite la precisione e l'accuratezza specificate.