

AM INSTRUMENTS ATTREZZATURE E STRUMENTAZIONE PER CONTROLLO E ANALISI



AM INSTRUMENTS ATTREZZATURE E STRUMENTAZIONE PER CONTROLLO E ANALISI

La selezione di apparecchiature di analisi e controllo proposta da AM Instruments si distingue per qualità, specificità e tecnologie avanzate.

ASSISTENZA

AM Instruments garantisce la piena assistenza presso il proprio centro tecnico di Limbiate strutturato per eseguire, nel minor tempo possibile, qualsiasi intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria.

LE LINEE STRUMENTALI PROPOSTE

- contatori di particelle in liquidi iniettabili e fluidi industriali
- contatori di particelle nell'aria per applicazioni farmaceutiche
- fotometri per l'esecuzione dei test di integrità dei filtri HEPA/ULPA
- contatori di particelle nei liquidi ultrapuri per il settore elettronico
- campionatori microbiologici ambientali

CONTATORI DI PARTICELLE NEI LIQUIDI - PAMAS

La linea strumentale Pamas, produttore di riferimento di sistemi per la conta particellare nei fluidi, rappresenta lo "stato dell'arte" di questa tecnica di misura, indispensabile sia per l'esecuzione di test di controllo qualità in ambito farmaceutico che per la verifica del grado di contaminazione dei fluidi utilizzati nei circuiti idraulici.

I software di gestione, compatibili con i più comuni standard di riferimento come ISO-NAS-SAE, consentono di impostare metodi di analisi personalizzati ed eseguire in modo automatico e guidato tutti i test previsti dalle farmacopee internazionali più diffuse.

STRUMENTI E SISTEMI VERSATILI, UTILI AD ANALIZZARE UN'AMPIA GAMMA DI FLUIDI E DOTATI DI SENSORI IN GRADO DI SODDISFARE TUTTE LE ESIGENZE DI CONTROLLO.

APPLICAZIONE FARMACEUTICA

SVSS-USP

Sistema per il conteggio delle particelle nei liquidi iniettabili.

SBSS-USP

Sistema per il conteggio delle particelle nei liquidi iniettabili anche di elevata viscosità.



APPLICAZIONE OLEODINAMICA

SBSS

Sistema per il conteggio particellare negli oli, fluidi idraulici e solventi.

S40

Contatore di particelle portatile per applicazione on-line da campo e laboratorio.



APPLICAZIONE FARMACEUTICA

SVSS-USP

Sviluppato per il controllo accurato della contaminazione di prodotti iniettabili e parenterali, utilizza un sensore laser che impiega la tecnica del Light Blockage per l'analisi di **fluidi a bassa viscosità**. Può essere utilizzato come unità stand-alone, disponendo di una propria tastiera, display e stampante incorporata, o gestito, in conformità con il documento CFR21 part 11, tramite il software USP grazie al quale è possibile applicare in modo molto semplice i metodi di analisi previsti dalle principali farmacopee oltre che impostare propri metodi personalizzabili.

- campionamento in aspirazione mediante siringa comandata da un motore "passo-passo"
- design ergonomico per un facile inserimento sotto cappa a flusso laminare
- regolazione automatica del flusso
- unità completa di tastiera, display e stampante per l'uso indipendente dal personal computer
- software operativo USP che permette l'impostazione da 4 a 10 canali dimensionali selezionabili dall'operatore all'interno del range di misura del sensore in uso
- programmazione delle sequenze di lavoro, del numero dei campionamenti e dei volumi di analisi



SBSS-USP

Sistema per il conteggio delle particelle nei liquidi iniettabili. Dotato dello stesso tipo di sensore del modello SVSS-USP e completo dello stesso software, SBSS-USP è equipaggiato con un sistema in grado di pressurizzare i campioni rendendo possibile l'esecuzione agevole di analisi particellari su **fluidi farmaceutici di particolare viscosità**.

La possibilità di degassare automaticamente il campione prima delle analisi permette inoltre di eliminare la presenza di bolle d'aria, causa di possibile interferenza nei conteggi.

APPLICAZIONE OLEODINAMICA

SBSS

Sistema per il conteggio particellare negli **oli, fluidi idraulici e solventi**. Completo di un sensore a diodo laser ad estinzione di luce in grado di eseguire conteggi particellari secondo lo standard ISO 11171 e il precedente ISO4402, il sistema SBSS è in grado di offrire all'utilizzatore la massima automazione nel trattamento del campione prima dell'analisi vera e propria.

- conteggio particellare con sensore ottico a diodo laser basato sul principio del Light Extinction
- firmware per l'esecuzione di analisi e la classificazione automatica secondo ISO-NAS-SAE e altri standard internazionali
- stampante incorporata di tipo termico a 32 colonne
- viscosità massima (a 10 bar): 400 cst



- pompa da vuoto/pressione esterna
- prelievo del campione attraverso pressurizzazione della camera di campionamento
- regolazione automatica del flusso di prelievo indipendentemente dalla viscosità del fluido in esame (volume minimo: 5 ml)
- volume di prelievo determinato automaticamente tramite siringa motorizzata
- software di gestione PMA con la possibilità di programmare i metodi di analisi e memorizzare file in uno specifico database
- impostazione di metodi di analisi con la possibilità di includere procedure di degassaggio automatiche prima del conteggio
- impostazione di un massimo di 16 canali dimensionali nel range dimensionale del sensore in uso
- calcolo automatico delle classi di contaminazione secondo gli standard internazionali ISO4406-NAS1638-SAE/AS4059 (altri standard disponibili su richiesta)

S40

Contatore di particelle ideato e progettato per risolvere il problema del monitoraggio della contaminazione particellare nel settore oleodinamico sia nel caso di applicazione on-line che per analisi effettuate in laboratorio o sul campo.

- principio di misura: conteggio particellare con sensore ottico a diodo laser basato sul principio del Light Extinction
- classificazione automatica del campione analizzato secondo gli standard: ISO 4406, SAE AS 1059D (in opzione NAS1638)
- calibrazione secondo lo standard ISO 11171 con MTD in olio MIL-H-5606

In opzione:

- calibrazione aggiuntiva secondo lo standard ISO 4402 con ACFTD in olio MIL-H-5606
- conteggio particellare su 8 soglie dimensionali preimpostate: 4, 6, 10, 14, 21, 25, 38, 70 micron(c) - in opzione aggiuntiva: 2, 5, 10, 15, 20, 25, 50, 100 micron
- ampio display per la visualizzazione dei dati
- programmazione tramite display touch screen
- stampante incorporata
- alimentazione a batteria ricaricabile o da rete elettrica 220 V-50 Hz



CONTATORI DI PARTICELLE AERODISPERSE - LIGHTHOUSE

QUALITÀ COSTRUTTIVA E AFFIDABILITÀ

A partire dal più semplice palmare, HH3013, fino al più sofisticato SOLAIR 3350 da 100LPM, i prodotti Lighthouse offrono qualità costruttiva e affidabilità operativa.

CARATTERISTICHE COMUNI

Su tutti i modelli è installato il diodo laser ELITE (Extreme Life Laser Diode Technology) con un ciclo di vita di ben **20 anni** comprovato da test di invecchiamento accelerato.

Tutta la gamma di apparecchiature è protetta da una garanzia di due anni e gode dell'assistenza tecnica AM Instruments.

I contatori di particelle Lighthouse sono completi di software LMS EXPRESS: è ora possibile ottenere report di convalida secondo le norme ISO o EU GMP semplicemente scaricando i dati dallo strumento o da chiavetta USB.

I report generati possono essere archiviati o stampati.

LMS EXPRESS è un software che opera in ambiente CFR21 part 11.



CONTATORE DI PARTICELLE PORTATILE IN ARIA APEX Z50

APEX Z50 è un contatore di particelle innovativo, piccolo, leggero, portatile, dotato di una elevata tecnologia che consente non solo un completo controllo dei parametri analitici con conseguente riduzione dei rischi e dei tempi di lavoro ma anche un utilizzo semplice e user friendly. Il software strumentale è stato sviluppato con un'attenzione particolare alle esigenze degli operatori di settore con l'obiettivo di rendere l'operatività la più semplice possibile pur rispettando le specifiche esigenze normative.



CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

- 6 canali dimensionali: 0,5 - 0,7 - 1,0 - 3,0 - 5,0 - 10,0 micron (diversa configurazione dei canali dimensionali da richiedere in fase di ordine)
- portata elevata: 100 L/min controllati elettronicamente
- dimensioni ridotte: 33 x 23 x 16 cm (L x P x H)
- autonomia di funzionamento: fino a 8 ore di lavoro con possibilità di sostituzione a caldo della batteria
- ampio display multi touch a colori da 7" gestibile anche con mano guantata
- luci di stato visibili a distanza che indicano all'operatore la condizione di funzionamento
- tecnologia Wi-Fi
- ampia possibilità di programmare ricette e definire aree di monitoraggio per semplificare le attività di convalida delle cleanroom
- accesso multilivello con audit trails
- emissione di report di convalida automatici stampati e memorizzati secondo ISO 14644:1999 - ISO 14644:2015 - EU GMP - FedStd 209E
- stampante incorporata funzionante anche con rotoli di carta a basso rilascio di particelle
- calibrazione in accordo alle norme ISO 21501-4
- disponibile nel modello Apex Z3 con un flusso di 1 cfm e una sensibilità da 0,3 micron

VANTAGGI

- la programmazione di metodi operativi con la possibilità di impostare aree, ricette e locazioni può essere eseguita direttamente dal menu principale senza necessariamente navigare nei vari sottomenu
- i LED di stato posti sulla maniglia di trasporto permettono il controllo a distanza dell'insorgere di situazioni anomale consentendo un rapido riconoscimento
- il peso complessivo è il più contenuto nella categoria 100 L/min: solo 3,8 kg con una batteria
- le dimensioni sono tali da consentirne l'uso diretto sotto cappa e in aree di dimensioni molto limitate.
- la funzione di accesso "multiple users" e l'audit trail consentono il rispetto dei requisiti di data integrity
- la possibilità di programmare il contatore importando file di configurazione precedentemente salvati amplia notevolmente la duttilità operativa

AUTODIAGNOSTICA

Ogni record di dati contiene informazioni diagnostiche sul sensore, contribuendo a garantire la conformità tra le calibrazioni.

- test diagnostico multiplo
 - > contaminazione della cella ottica
 - > problemi al laser
 - > problemi al fotodetector
 - > errori di flusso

CONFIGURAZIONE

La configurazione dello strumento può essere facilmente esportata su una chiavetta USB e quindi importata in un altro contatore di particelle o salvata come backup.

- file di configurazione facilmente generabili e trasferibili via software LMS EXPRESS attraverso collegamento Wi-Fi, Ethernet o cavo USB

PORTABILITÀ

Componenti e contenitore sono accuratamente selezionati per consentire la massima riduzione di pesi e ingombri.

- peso ridotto: 3,8 Kg con una batteria
- ingombro minimo per l'uso sotto cappa
- trasporto facilitato grazie al design ergonomico

PERSONALIZZAZIONE DEI CONTENUTI

È possibile selezionare le informazioni visualizzate sulla videata principale configurandola secondo le proprie esigenze.

- visualizza i dati nei formati RAW DATA e normalizzati a m³ o ft³
- visualizza i valori di alert e di allarme per un rapido confronto con i conteggi rilevati
- visualizza la griglia delle locazioni incluse nella ricetta selezionata

PROGRAMMAZIONE SEMPLIFICATA

I metodi operativi possono essere richiamati e impostati con comandi posti direttamente sulla videata principale.

- riduce gli errori di programmazione
- semplifica l'esecuzione di campagne di convalida di cleanroom
- facilita il training di nuovi operatori



DATA INTEGRITY

Sono state inserite funzioni che permettono di garantire l'integrità dei dati al massimo livello possibile.

- controllo continuo della funzionalità dei componenti critici
- accesso multilivello con audit trail. E' possibile configurare fino a 10 livelli diversi di permessi utilizzando la gestione degli utenti di dominio aziendale
- audit trail dell'operatività
- trasferimento dei file di conteggio e di audit trail a server remoti in modo sicuro tramite sistema CIFS
- creazione di utenti che possano operare sul contatore con le stesse credenziali user ID e password di dominio

SANITIZZAZIONE

Il contenitore e il display sono realizzati con materiali resistenti ai principali e più diffusi disinfettanti a uso farmaceutico.

- sanitizzabile con panni impregnati con sanitizzanti già validati
- contenitore e portagomma di accesso del campione sigillati per evitare l'ingresso accidentale di agenti sanitizzanti
- contenitore in policarbonato dissipativo resistente agli agenti chimici

CONTATORI DI PARTICELLE PORTATILI IN ARIA APEX P3-P5

I contatori di particelle **APEX P3 - P5**, con portata da 1 CFM, sono stati progettati da Lighthouse con lo scopo di offrire apparecchiature in grado di rispondere alle esigenze di sicurezza e accessibilità dei dati generati, compatibilità ambientale, maneggevolezza e portabilità. L'affidabilità dei conteggi particellari è garantita da una rete di 7 sensori che verificano in continuo, durante le fasi di conteggio, lo stato di salute del laser, del fotodetector e dell'elettronica associata, garantendo così il massimo grado di accuratezza del conteggio in tempo reale.

Grazie ad un display tattile da 5,7" a colori l'operatore può, in modo intuitivo, programmare l'apparecchiatura per l'esecuzione dei test secondo le normative di riferimento ISO 14644-1 o EU GMP e visualizzare i dati di conteggio su 2 canali dimensionali o, in opzione, su 4 canali espressi in formato RAW o già normalizzati al m³ o ft³. Al termine del conteggio, selezionando i dati acquisiti, sarà possibile ottenere un report completo, memorizzabile nella memoria interna dello strumento, contenente i dati di conteggio e la classificazione dell'ambiente.

In aggiunta, con la funzione Ricetta, è possibile memorizzare metodi operativi programmati in base alle caratteristiche delle aree da controllare che includono locazioni, allarmi, impostazioni di campionamento e altre utili azioni necessarie alla completa classificazione secondo lo standard desiderato (ISO-EU GMP-FedStd).

I dati generati sono disponibili in molteplici modalità: una stampante esterna, opzionale, collegata via cavo USB, permette di ottenere stampe dei singoli conteggi e di report di convalida secondo gli standard EU GMP, ISO 14644-1 o FedStd 209E. Una porta USB, posta sul fronte dei contatori, permette di esportare dati che possono essere elaborati dal software LMS EXPRESS.

Infine la modalità di accesso tramite WEB Server permette di collegarsi alle apparecchiature con dispositivi remoti come tablet o smartphone per visualizzare i dati in tempo reale, verificare lo stato dei componenti critici e visualizzare i report già salvati, stampabili successivamente dal dispositivo remoto.

Il design costruttivo è stato sviluppato per l'utilizzo in ambienti critici come quelli delle produzioni farmaceutiche: il telaio in acciaio inox e il frontale in plastica approvata FDA sono facilmente disinfettabili. Inoltre il blocco sensore è compatibile con H₂O₂ mentre il portagomma di accesso del campione è sigillato, impedendo che polveri dannose possano penetrare all'interno dell'apparecchiatura.

Grazie al loro sviluppo dimensionale rettangolare e soprattutto al loro peso estremamente limitato, solo 4,5 Kg, gli APEX P3 - P5 possono essere agevolmente trasportati.





CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI

- tecnologia di conteggio: Light scattering con diodo laser a elevata durata (vita operativa superiore ai 30 anni di vita secondo test di invecchiamento accelerato)
- conteggi particellari distribuiti su 2 o 4 canali dimensionali
- portata di aspirazione: 1 CFM (28,3 LPM) con controllo di flusso elettronico
- contenitore in acciaio inox sanitizzabile
- display tattile a colori da 5,7"
- capacità di memorizzazione dati: fino a 3000 records
- capacità di editing delle locazioni: fino a 200 locazioni
- dati visualizzati e stampati in formato RAW o normalizzato al m³ o ft³
- menu integrato per la definizione delle corrette impostazioni di conteggio e per la stampa di report di classificazione secondo le normative ISO 14644-1 - EU GMP - Fed Std

SPECIFICHE TECNICHE

- versione P5 - 2 canali dimensionali: 0,5-5 micron
- versione P5 - 4 canali dimensionali: 0,5-1,0-5,0-10,0 micron
- versione P3 - 4 canali dimensionali: 0,3-0,5-1,0-5,0 micron oppure 0,3-0,5-5,0-10,0 micron
- portata operativa: 1 CFM (28,3 LPM) con controllo della portata automatico di tipo elettronico
- conteggi di zero: < 1 conteggio/5 minuti
- errore di coincidenza: 5% @ 500.000 p/ft³ (17.150.000 p/m³)
- calibrazione: secondo standard ISO 21501-4
- modalità di conteggio: manuale, automatico, concentrazione, beep
- reports: ISO 14644-1; FS 209E; EU GMP
- capacità di memorizzazione: 3000 records di analisi con buffer a rotazione
- accesso ai dati: tramite stampante opzionale, Ethernet, RS485, Web Server, porta USB
- funzioni di allarme: possibilità di impostare soglie di allarme per ogni canale dimensionale
- contenitore: in acciaio inox
- uscita del campione: aria espulsa attraverso filtro HEPA con efficienza > 99,997% @ 0,3 micron
- alimentazione: da batteria interna ricaricabile facilmente estraibile o da rete 220 v 50Hz
- batteria: del tipo Li-Ion industriale senza effetto memoria
- dimensioni: 22,8 x 15,8 x 21,5cm (L x P x H)
- peso (con batteria): 4,5 Kg

CONTATORI DI PARTICELLE AERODISPERSE

LIGHTHOUSE HANDHELD 3016

CONTATORE PALMARE DI PARTICELLE NELL'ARIA

- portata di campionamento: 0,1 CFM (2,83 LPM)
- 6 canali di misura simultanei preimpostati con sensibilità a partire da 0,3 micron (disponibili diverse configurazioni dei canali dimensionali)
- display touchscreen a colori da 3,8"
- capacità di memoria: 3000 campionamenti
- sensore per la misura di temperatura e umidità relativa
- batteria interna ricaricabile e rimovibile agli ioni di litio

Altri accessori inclusi: sonda isocinetica, filtro zero, sonda temperatura/umidità relativa, alimentatore completo di cavo, certificato di taratura, LMS XChange, software per trasferire i dati su PC.

- > Unità calibrabile secondo ISO 21501-4.
- > Garanzia di 2 anni.



LIGHTHOUSE HANDHELD 3016-IAQ

CONTATORE PALMARE DI PARTICELLE NELL'ARIA

- portata di campionamento: 0,1 CFM (2,83 LPM)
- 6 canali di misura simultanei preimpostati sulle soglie 0,3-0,5-1,0-2,5 -5,0-10,0 micron
- possibilità di impostare fattore di densità per il calcolo e la visualizzazione in tempo reale dei valori di concentrazione di PM 0,3- PM 0,5 - PM1 - PM2,5 - PM5 - PM10 con valori espressi in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- display touchscreen a colori da 3,8"
- capacità di memoria: 3000 campionamenti
- sensore per la misura di temperatura e umidità relativa
- batteria interna ricaricabile e rimovibile agli ioni di litio

- > Unità calibrabile secondo ISO 21501-4.
- > Garanzia di 2 anni.



LIGHTHOUSE SOLAIR 3100

CONTATORE DI PARTICELLE NELL'ARIA PORTATILE

- portata di campionamento: 1 CFM (28,3 LPM)
- 6 canali di misura simultanei preimpostati: 0,3-0,5-1,0-3,0-5,0- 10,0 micron (disponibili ulteriori configurazioni opzionali dei canali dimensionali)
- display touchscreen a colori da 5.7"
- capacità di memoria: 3000 campionamenti
- 4 ingressi per sensori ambientali
- batteria interna ricaricabile e rimovibile agli ioni di litio
- stampante funzionante con carta termica
- laser ELITE garantito per una durata media stimata in 20 anni
- software LMS EXPRESS per il download dei dati

- > Unità calibrata secondo ISO 21501-4.
- > Garanzia di 2 anni.



LIGHTHOUSE SOLAIR 3350

CONTATORE DI PARTICELLE NELL'ARIA PORTATILE

- portata di campionamento: 100 LPM.
- 6 canali di misura simultanei preimpostati: 0,3-0,5-1,0-3,0-5,0-10,0 micron (disponibili ulteriori configurazioni opzionali dei canali dimensionali)
- display touchscreen a colori da 5.7"
- capacità di memoria: 3000 campionamenti
- 2 ingressi per sensori ambientali
- batteria interna ricaricabile e rimovibile agli ioni di litio
- stampante funzionante con carta termica e porta USB
- laser ELITE garantito per una durata media stimata in 20 anni
- software LMS EXPRESS per il download dei dati

- > Unità calibrata secondo ISO 21501-4.
- > Garanzia di 2 anni.



LIGHTHOUSE SOLAIR 1100LD

CONTATORE DI PARTICELLE NELL'ARIA PORTATILE

- portata di campionamento: 1,0 CFM (28,3 LPM)
- 8 canali di misura simultanei preimpostati: 0,1-0,15-0,2-0,25- 0,3-0,5 -1,0-5,0 micron
- display touchscreen a colori da 5.7"
- capacità di memoria: 3000 campionamenti
- 200 locations
- 4 ingressi per sensori ambientali
- batteria interna ricaricabile e rimovibile agli ioni di litio
- stampante funzionante con carta termica
- filtro HEPA per l'aria in entrata
- laser Long Life

- > Unità calibrata secondo ISO 21501-4.
- > Garanzia di 2 anni.



LIGHTHOUSE BOULDER COUNTER

CONTATORE DI PARTICELLE NELL'ARIA PORTATILE

- portata di campionamento: 1 CFM (28.3 Litri/Minuto)
- 6 canali di misura simultanei preimpostati: 5-10- 25-40-50- 00 micron
- display touchscreen a colori da 5.7"
- capacità di memoria: 3000 campionamenti
- 4 ingressi per sensori ambientali
- batteria interna ricaricabile e rimovibile agli ioni di litio
- stampante funzionante con carta termica
- filtro HEPA per la filtrazione dell'aria aspirata

- > Unità calibrabile secondo ISO 21501-4.
- > Garanzia di 2 anni.



CAMPIONATORE MICROBIOLOGICO ACTIVE COUNT 100H LIGHTHOUSE

ACTIVE COUNT 100H è stato progettato con lo scopo di fornire uno strumento completamente in linea con quanto richiesto dalle normative ISO 14698 per un adeguato controllo della carica microbica aerodispersa in cleanroom. È equipaggiato con un filtro HEPA integrato che filtra l'aria in uscita ed evita la contaminazione dell'ambiente. Il design della testa di prelievo, dotata di 300 fori, garantisce un diametro di taglio D50 pari ad 1 micron e un'efficienza di campionamento microbiologica ai più alti livelli della categoria e certificata dall'ente di riferimento nel settore, il Public Health England (PHE). Inoltre la bassa velocità di impatto dei microrganismi (19 m/s) è tale da garantirne la sopravvivenza in tutte le condizioni di prelievo.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- tecnologia di campionamento ad impatto con aspirazione del campione attraverso testa microforata in acciaio inox AISI 316L (a fissaggio magnetico, regolabile e autoclavabile)
- portata di aspirazione: 100 l/min
- conformità ai requisiti previsti dalle norme ISO 14698
- efficienza fisica: D50 pari a 1,05 micron
- efficienza microbiologica: certificata dall'ente PHE con report 16-002
- velocità di impatto: 19 m/s
- controllo della portata: portata costante con sistema di controllo elettronico
- filtrazione dell'aria espulsa: tramite filtro HEPA incorporato con efficacia al 99,97% per particelle da 0,3 micron
- supporto microbiologico: piastra Petri da 90 mm di diametro (85 mm-92mm) con sistema di fissaggio regolabile
- display: tipo touch-screen a colori da 3.5"
- contenitore in acciaio sanitizzabile con panni impregnati con possibilità di fissaggio a cavalletto
- alimentazione: 24 VDC con alimentatore o batterie ricaricabili con autonomia di 8-10 ore di uso continuo
- dimensioni: 20 x 12 x 12 cm (A x L x P)
- peso: 2,6 Kg

PROGRAMMABILITÀ

- 8 volumi di aria preimpostati programmabili
- impostazione di metodi di campionamento singoli o sequenziali con possibile protezione con password
- 400 locazioni programmabili
- possibilità di programmare fino a 50 nomi utente
- memorizzazione infinita di eventi di campionamento con esportazione di file .csv tramite USB

Disponibili, come accessori, il dispositivo per il controllo della contaminazione microbiologica in gas inerti in pressione e il kit di campionamento remoto.



CONTATORE DI BIOPARTICELLE AERODISPERSE BAMS

Il sistema BAMS è stato sviluppato per rispondere alle sempre più pressanti richieste di monitoraggio e controllo in real-time dei livelli di contaminazione da microrganismi dispersi in aria.

Si tratta di un contatore di particelle in aria che affianca alla tradizionale tecnica di misura basata sul light scattering, in grado di determinare il numero totale di particelle aerodisperse, un innovativo detector di fluorescenza con il compito di rilevare l'emissione fluorescente che i microrganismi emettono quando investiti da una luce ad una determinata lunghezza d'onda (405 nm).

L'unione di queste due tecniche di misura fa sì che sia possibile visualizzare, in tempo reale sull'ampio display di cui il sistema BAMS è dotato, il numero di particelle totali e il numero di quelle biofluorescenti presenti in atmosfera.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- range dimensionale di particelle inerti e bioparticelle: 0,5-1,0-2,0-3,0-5,0-10,0 micron
- detectors: fotodiode e PMT
- sorgente luminosa: laser con lunghezza d'onda di 405 nm
- flusso operativo: 5 l/min
- conteggi di background: <1 conteggi/5 minuti
- filtro HEPA sull'aria in espulsione
- stampante esterna opzionale
- capacità di memorizzazione dati: fino a 128 Gbyte
- modalità di comunicazione e trasferimento dati: USB-ETHERNET
- possibilità di esportazione di file in formato PDF o EXCEL
- dimensioni: 255 x 265,35 x 287mm (L x P x H)
- alimentazione: batteria interna ricaricabile o rete 220 V 50Hz
- peso: 9,15 kg

Completo di:

- filtro di zero
- sonda isocinetica con tubo pneumatico di collegamento
- alimentatore esterno
- valigia rigida per il trasporto
- stampante termica esterna



TEST D'INTEGRITÀ DEI FILTRI HEPA/ULPA

FOTOMETRO PER TEST D'INTEGRITÀ DEI FILTRI

Il nuovo fotometro digitale PH4 è il più avanzato strumento per la misura della penetrazione di aerosol. Impiegando un display digitale ad alta definizione, permette una facile lettura dei parametri misurati e una programmazione intuitiva e funzionale. Lo strumento è posto in un contenitore in alluminio, robusto per il trasporto e pratico per l'utilizzo. A corredo dell'apparecchiatura sono disponibili vari accessori come i generatori di aerosol a caldo o a freddo in grado di fornire i giusti livelli di contaminante a monte dei sistemi filtranti.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- risoluzione da 0,0001%
- display ad alta risoluzione
- firmware di programmazione intuitivo
- funzione di azzeramento automatico e di auto span
- allarmi selezionabili sulla sonda di prelievo: visivo-sonoro-vibrazione
- interfaccia USB per il download dei dati
- dimensioni: 33 x 46 x 17 cm (L x P x H)
- peso: 9,1 Kg
- alimentazione: 220-240 V 50hz



GENERATORI DI AEROSOL PER TEST D'INTEGRITÀ CON FOTOMETRI

GENERATORE SM COMPACT

- generatore di Emery Oil a caldo
- molto compatto con bombola esterna
- dimensioni: 38 x 18 x 25 cm (L x P x H)
- peso: 7,5 Kg
- adatto ad impianti da 120 - 121.728 m³/ora (203 - 71.657 CFM @ 10 µg/l)
- richiede una bombola di CO₂-N₂ esterna



GENERATORE AG E1

- generatore di aerosol a freddo
- non richiede bombole o compressori esterni
- destinato per test di cappe o impianti fino a 3400 m³/h
- dimensioni: 38 x 18 x 25 cm (L x P x H)
- peso: 16 Kg
- genera 100 µg/l a 345 m³/h o 10 ug/l a 3439 m³/h



SISTEMA LIGHTHOUSE SCAN AIR PRO

Il sistema ScanAir PRO è stato sviluppato da società LIGHTHOUSE per offrire agli operatori una valida alternativa all'utilizzo di fotometri e generatori di Emery Oil a caldo per eseguire i test di integrità dei filtri HEPA/ULPA.

È noto che una delle problematiche principali nell'uso di generatori di Emery Oil a caldo è la contaminazione dei filtri sottoposti a test, contaminazione dovuta all'ingente quantità di aerosol necessaria per la lettura con i fotometri tradizionali. L'uso di un contatore di particelle, previsto dalle norme ISO 14644-3, permette di utilizzare una quantità estremamente ridotta di contaminante, quantità non in grado di danneggiare il media filtrante.

L'uso di questa tecnica è, tra l'altro, l'unica possibile per il test di filtri in PTFE.



Basato sull'utilizzo del contatore di particelle SOLAIR 3100, il sistema ScanAir PRO si avvale di un dispositivo di diluizione e di una particolare sonda di scansione che permettono all'operatore il completo controllo del contatore per l'acquisizione della concentrazione di contaminante a monte e la misura della percentuale di penetrazione a valle del filtro.

L'operatore potrà, in corrispondenza delle eventuali perdite sul setto filtrante, acquisire la misura e, al termine del test, ottenere un report stampato direttamente dal contatore di particelle ad esso collegato.

CONTATORI DI PARTICELLE NEI LIQUIDI ULTRAPURI LIGHTHOUSE

Lighthouse produce una gamma di contatori di particelle nei liquidi ultrapuri in grado di risolvere le problematiche di monitoraggio anche nel settore più critico, quello dei semiconduttori.

Un esempio di questo elevato standard tecnologico è rappresentato dal NANOCOUNT 50 che, con sensibilità di 50 nanometri e view volume del 2,5%, permette il controllo continuo della contaminazione particellare nelle acque ultrapure in uso nelle applicazioni elettroniche più avanzate.

La gamma per l'applicazione su liquidi è completata dagli strumenti della serie REMOTE LPC che, grazie alla sensibilità da 0,1 micron e le dimensioni particolarmente ridotte, possono essere installati anche in spazi ridotti.

In laboratorio è inoltre possibile impiegare il modello LS-60 il quale, in abbinamento ad un software di gestione particolarmente semplice ed intuitivo e a sensori con range di misura da 0,1 a 100 micron, permette verifiche di contaminazione di particelle su fluidi impiegati per eseguire pulizie di componenti critici.

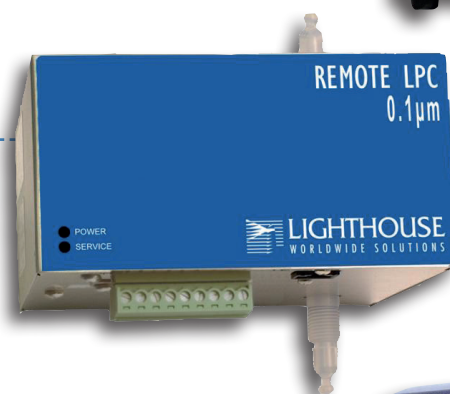
VERTEX 50

- sensibilità: 50 nm
- range: 50-100-150-200 nm
- flow rate: 100 ml/min
- view flow: 2,5%



REMOTE LPC

- sensibilità: da 0,1 a 0,5 micron
- uscite: 4-20 mA o Modbus
- 4 canali di misura
- flow rate: 100 ml/min



LS60

- sistema per il conteggio delle particelle in batch
- range: 0,1 - 0,5, 0,2 - 2,0, 0,3 - 3,0, 0,5 - 100 micron
- 8 canali dimensionali
- software di gestione semplice ed intuitivo
- applicazione: parts cleaning



CONTATORI DI PARTICELLE NELLE ACQUE POTABILI-PAMAS

SISTEMA DI MONITORAGGIO ON-LINE DELLA CONTAMINAZIONE PARTICELLARE NEGLI IMPIANTI DI POTABILIZZAZIONE

Tra i numerosi parametri capaci di influenzare le performance di un impianto di potabilizzazione quello della contaminazione particellare è, senza dubbio, tra i più importanti. Le tecniche fino ad oggi impiegate si sono rivelate poco efficaci nel prevenire fenomeni di contaminazione microbica ed eventi di crisi quali ad esempio quelli legati a rotture improvvise di stadi di filtrazione.

Pamas risolve il monitoraggio particellare negli impianti di potabilizzazione con una linea di prodotti ricca di soluzioni strumentali per il controllo in linea o batch e software per la completa gestione della rete di monitoraggio. I software di gestione, che possono essere centralizzati, forniscono, in tempo reale, importanti informazioni al gestore, quali ad esempio i conteggi totali o in concentrazione per soglie dimensionali programmabili, il superamento di soglie di allarme prefissate e il controllo in tempo reale dei trend di contaminazione particellare.

CAMPIONATORE D'ARIA PORTATILE PER IL CONTROLLO MICROBIOLOGICO AMBIENTALE

MICROFLOW consente di campionare i microrganismi aerodispersi direttamente su piastra Petri o Rodac da 60 o 90 mm (in funzione dei modelli) consentendo così il monitoraggio della contaminazione degli ambienti sterili.

- possibilità di usare piastre Rodac o Petri di qualsiasi produttore (nell'ambito di una tolleranza di ± 2 mm sui diametri di 60 e 90 mm)
- compatto e maneggevole
- cinque diverse portate di campionamento (30, 60, 90, 100, 120 l/min.) per ottimizzare il campionamento in funzione del tipo di terreno e del grado di contaminazione
- velocità di impatto dei microrganismi inferiore a 20 m/sec secondo quanto indicato dallo standard ISO 14698-1 recante disposizioni sul controllo della contaminazione biologica in camere bianche
- alimentato da batterie ricaricabili
- attivabile a distanza tramite telecomando (non è necessario entrare in ambienti sterili per iniziare e/o interrompere un campionamento)
- completo di certificato di calibrazione delle portate di campionamento.





aminstruments

AM Instruments srl
Via Isonzo, 1/C
20812 Limbiate (MB)
Tel. +39 02 872892.1

aminstruments.com
info@aminstruments.com

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001:2015 =

