Campionatore Isocinetico Automatico ST5

dado lab

Campionatore Isocinetico Automatico ST5

Descrizione

ST5 è il campionatore isocinetico automatico di ultima generazione.

Nel progettare il campionatore ST5 si sono prese in considerazione le reali necessità e problematiche che affrontano i tecnici in campo tutti i giorni.

Il campionatore isocinetico automatico ST5 incorpora in un unico e solido strumento parecchi degli elementi che costituiscono la linea di prelievo.

Seppur apparentemente più costoso di una linea manuale, consente in realtà di risparmiare nel trasporto, installazione, messa in servizio, esecuzione della misura ed elaborazione dei dati.

ST5 automatizza completamente la gestione del campionamento, riducendo notevolmente i margini d'errore.
Il controllo operato da ST5 durante il campionamento garantisce, di fatto, l'esecuzione della misura secondo i dettami dei più rigorosi metodi.

L'affidabilità dei dati forniti dallo strumento e la chiarezza delle indicazioni durante la misura sono elementi che contribuiscono alla qualità e alla riuscita di ogni campionamento, specialmente per la determinazione di microinquinanti le cui basse concentrazioni richiedono basse deviazioni isocinetiche e misure di volumi accurati.

Sul display LCD a colori sono riportati i dati essenziali del campionamento in corso, avendo così sotto controllo l'andamento del punto di prelievo.

ST5 può memorizzare sia i profili dei condotti che i tubi di Pitot grazie alle librerie interne.
Per i tubi di Pitot è possibile immettere fino a 5 punti di velocità e relative costanti che verranno poi utilizzati dalla macchina a seconda delle condizioni.

ST5 può essere fornito con una pompa da 4.5m3/h oppure da 8.5 m3/h. Grazie alla sua costruzione, è possibile sostituire una pompa con un'altra in pochi minuti , anche in campo, senza dover eseguire particolari operazioni.

Tutte queste caratteristiche rendono l'ST5 il miglior strumento per il campionamento isocinetico a camino disponibile sul mercato.

Caratteristiche Principali

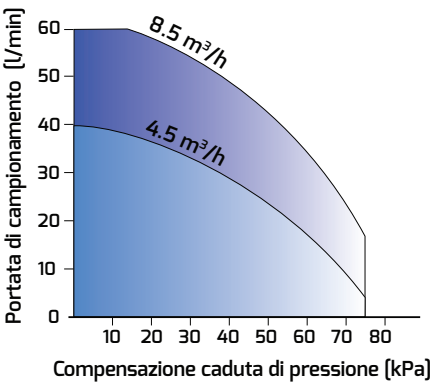
- Campionatore isocinetico automatico per il prelievo isocinetico di polveri e microinquinanti alle emissioni
- Determinazione della velocità e della portata nei condotti in accordo con il metodo UNI EN ISO 16911-1 ed alla norma EN 15259
- Soddisfa tutti i requisiti definiti dai metodi ufficiali di campionamento quali EN16911, EN 13284, EN 1948-1, US EPA M2, M5 ed M17
- Garantisce accuratezza e tracciabilità di ogni misura e calibrazione
- Di uso immediato grazie alla facile programmazione delle librerie e veloce inizio delle operazioni
- Esportazione dei report di campionamento e calibrazione su browser e fogli di calcolo
- Dotato di porta USB2.0 e connettività wireless per la gestione, remotizzazione del display, trasferimento dati e condivisione tramite Dadolab Companion App

Caratteristiche Tecniche

Generali	
Campo operativo portata	5 ÷ 60 l/min
Condizione del gas campionato	Deumidificato, temperatura max 45°C
Ingresso gas	Con filtro di protezione particolato e liquidi
Connessioni	Attacchi rapidi
Condizioni operative	-20 ÷ 45°C 95% UR
Condizioni di stoccaggio	-10 ÷ 50°C 95% UR
Display	3.5" LCD Grafico (QVGA)
Porta dati	USB 2.0, Bluetooth
Memoria interna	16 GB
Alimentazione	230 Vac ±10% 50/60Hz
Materiali	Struttura composita in acciaio e alluminio
Tastiera	In policarbonato, tasti ad effetto tattile
Dimensioni (LxPxH)	370 x 250 x 500 mm
Peso	16 kg (pompa 4.5 m^3/h)
Caratteristiche delle misure e sensori	
Volume campionato	
Contatore Volumetrico classe	G4 certificato 2004/22/CE e conforme alla norma EN 1359
Campo di portata	0.4 m^3/h ÷ 6.0 m^3/h
Accuratezza	2% della misura
Risoluzione	0.001 lt
Portata di campionamento	
Tipologia	orifice meter, conforme alla norma UNI EN ISO 5167-2
Campo	5 ÷ 60 l/min
Risoluzione	0.01 l/min
Accuratezza	± 1%
Pressione differenziale (pitot)	
Campo	-100 ÷ 1000 Pa (-10÷100 mmH_2O)
Linearità ed isteresi (combinate)	0.25 % F.S
Accuratezza	Migliore del 1% della misura (± 2Pa)
Risoluzione	0.05 Pa (0.005 mmH_2O)
Pressione differenziale max	max. 3000 Pa (300 mmH_2O)
Press. assoluta (statica/bar.)	
Campo	10 ÷ 105 kPa (1050 mBar)
Linearità ed isteresi (combinate)	0.25 % F.S
Risoluzione	0.01 kPa (0.1 mBar)
Accuratezza	Migliore del 1% della misura (± 0.25 kPa)
Ingresso termocoppie (curva standard programmata tipo "K" secondo ITS 1990)	
Campo	-20 ÷ 1200 °C
Risoluzione	0.01 °C
Accuratezza	1% della misura ± 0.4 °C
Temperatura contatore volumetrico (sensore Pt100 Ohm)	
Campo	-20 ÷ 100 °C
Risoluzione	0.01 °C
Accuratezza	1% della misura ± 0.2 °C

Dimensioni (mm)

Range operativo pompe



Funzioni Integrate

· **Modalità operative**
- Misura velocità condotto
  - Campionamento flusso costante
  - Campionamento isocinetico
  - Campionamento con impattori

· **Utilità**
  - Dimensionamento ugello di prelievo
  - Esecuzione test di tenuta
  - Calcolo densità
  - Temperatura e velocità fumi costante
  - Fattore Effetto Parete (WAF)
  - Valutazione Flusso Ciclonico (Swirl)

· **Gestione librerie**
  - Report misure effettuate
  - Datalogger misure
  - Datalogger allarmi
  - Camini frequenti
  - Terminali Pitot
  - Termocoppia fumi

· **Calibration Manager**
  - Misure di temperatura
  - Verifica contatore volumetrico
  - Verifica orifice meter

· **Check Panel Allarmi**
  - Termocoppie
  - Pompa
  - Aspirazione liquido
  - Contatore volumetrico
  - Orifice Meter
  - Deviazione Isocinetica
  - Sensori di pressione

· **Gestione ripartenza automatica dopo**
  - Ritorno tensione
  - Allarme velocità nel condotto
  - Allarme deviazione isocinetica

· **Generazione automatica report**
  - Rapporto della misura completo
  - Media ponderata dei parametri condotto
  - Log esito Leak Check
  - Valutazione criteri accettabilità del risultati secondo ISO 10780 e EN 13284

Calibrazione, accuratezza e tracciabilità

Ogni strumento realizzato viene sottoposto ad un collaudo approfondito nonchè ad una verifica della tararatura attraverso l'utilizzo di riferimenti certificati e riconducibili agli standard internazionali.

I risultati delle prove vengono indicati sul verbale di collaudo che accompagna lo strumento.

Per ogni parametro misurato è possibile introdurre una curva di correzione multipunto programmabile liberamente dall'utente tramite menu dedicato. Tutte le operazioni di calibrazione o correzione dei sensori sono memorizzate nello storico delle calibrazioni.

Design robusto e cura dei dettagli

ST5 è progettato per essere resistente alle ostiche condizioni di lavoro ed è realizzato con particolari atti ad aumentare la sicurezza dei tecnici, come i bordi arrotondati ed i parabordi in gomma.

L'ergonomica tastiera e il grande display sono protetti e sempre accessibili grazie al guscio antiurto trasparente.

I connettori delle termocoppie sono differenziati per colore per evitare collegamenti errati.

Il filtro di protezione è accessibile e trasparente per una veloce ispezione visiva.
L'alimentazione è protetta tramite fusibili sostituibili senza dover disassemblare la macchina.

E' inoitre dotato di maniglie in acciaio che ne permettono il sollevamento senza rischi di rotture.

ADS-1 Campionatore Derivato Automatico

I metodi EN per il prelievo di microinquinanti quali metalli pesanti, Mercurio o acidi, offrono la possibilità di realizzare la linea di prelievo isocinetica con linea derivata (side sampling) dove un'aliquota del flusso campionato viene prelevata da una seconda pompa, a flusso costante, ed le specie chimiche sono catturate tramite idonea soluzione adsorbente.
Attualmente, il flusso di campionamento derivato, che deve essere sia mantenuto ad un rapporto fisso con quello isocinetico, viene gestito manualmente dal tecnico che esegue i prelievi.

Dado lab ha realizzato l'ADS-1, il primo campionatore per linee derivate completamente automatico .
L'ADS-1 lavora in combinazione con il campionatore isocinetico ST5 con cui si interfaccia e ne controlla le operazioni.
Una volta impostata la portata di lavoro dell'ADS-1 in relazione al parametro che deve essere determinato, il processo di campionamento verrà completamente gestito dall'ST5 che regola la portata del campionatore ADS-1 in funzione del suo valore di portata isocinetica al fine di mantenere costante il rapporto.

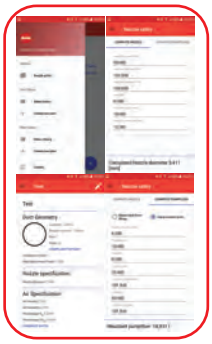
Grazie all'avanzata realizzazione della linea pneumatica, l'impostazione della portata di lavoro dell'ADS-1 può avvenire anche con la linea di prelievo completamente chiusa, caratteristica molto utile in quanto si riduce il rischio di aspirazione delle soluzioni adsorbenti a causa della differenza di pressione tra linea isocinetica e derivata.
Per aumentare il livello di protezione, l'ADS-1 è dotato di un filtro in ingresso e di un barilotto di raccolta che riduce il rischio di ingresso dell'acqua nella pompa e contatore.

Portata	0.250 ÷ 5.000 Nl/min
Regolazione	elettronica tramite OM
Ingresso campione	anidro, max temp. 45°C
Protezione	filtro particolato e liquidi
Connessione	con innesti rapidi
Cond. operative	-20 ÷ 45°C 95% UR
Cond. di stoccaggio	-10 ÷ 50°C 95% UR
Alimentazione	230 Vac ± 10% 50/60Hz
Materiali	Acciaio/Alluminio
Pompa	membrana singola testa
Dimensioni (LxPxH)	330 x 310 x 360 mm
Peso	9 kg

101 101 1200 Campionatore Derivato Automatico mod. ADS-1

Dadolab Companion App

Per fornire un supporto utile ai tecnici che eseguono i campionamenti isocinetici, la Dado lab ha realizzato la Companion app.



Questa app esegue il calcolo dell'ugello da utilizzarsi a camino e della portata di campionamento al campionatore risultante dalle condizioni di lavoro. Permette inoltre la creazione di librerie contenenti le informazioni dei camini e dei tubi di Pitot che si possiedono.

La Dado lab Companion app si connette wireless con l'ST5 / ST5 Evo e riporta i dati dello strumento sullo schermo dello smartphone permettendo così di avere sotto controllo l'andamento del campionamento.

Al fine di avere la massima garanzia di protezione del vostro lavoro, la app consente inoltre di scaricare i report di campionamento ed inviarli direttamente via mail. In questo modo si riduce drasticamente il rischio di perdere i report di campionamento in quanto immediatamente trasferibili al laboratorio e conservandone una copia sullo smartphone.

101 107 2001 Smartphone Android per ST5 ed ST2

QR Code per scaricare l'app gratuitamente

Modelli, accessori e ricambi

101 101 1001 **ST5 V4.5 dotazione standard dell'apparecchio**
- pompa 4.5 m³/h
- controllo termostatazione sonda
- protezione aspirazione liquido
- n°5 ingressi per termocoppie
- verbale di collaudo e taratura
- USB flash disk
- Valigia Trolley di trasporto
- cavo di alimentazione
- manuali

101 101 1002 **ST5 V8.5 dotazione standard dell'apparecchio**
come V4.5 eccetto
- pompa 8.5 m³/h

101 101 2001 **Zero dP**
modulo integrato per eseguire l'azzeramento del tubo di Pitot senza disconnettere la sonda

101 101 2100 **Cavo di collegamento 5 metri**
- tubo aspirazione completo di raccordi rapidi
- N ° 3 prolunghe termocoppia
- Alimentazione sonda
- Segnali pnematici Pitot

101 101 2110 **Cavo di collegamento 10 metri**
101 101 2120 **Cavo di collegamento 15 metri**
101 101 2130 **Cavo di collegamento 20 metri**
101 101 2140 **Cavo di collegamento 25 metri**
altre lunghezze disponibile su richiesta

101 101 3010 **Filtri di protezione gas aspirato**
confezione da 10 pz.

101 101 4002 **Silica Gel/Charcoal Trap**
100cc
101 101 4003 **Silica Gel/Charcoal Trap**
1 liter