

Campionatore Sequenziale su Fiale per Composti Gassosi

ECHO TUBE

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- ⊕ Misura portata istantanea tramite orifizio calibrato e regolazione della portata tramite speciale valvola motorizzata;
- ⊕ Misura volume campionato tramite contatore volumetrico;
- ⊕ Regolazione portata da 0.1 a 2 l/min;
- ⊕ Sistema anti-pulsazioni per assicurare una portata costante ed esente da fluttuazioni;
- ⊕ Alta precisione nella misura del flusso;
- ⊕ Avviamento manuale, tramite timer (start/stop), con evento esterno via digital input o con input dati meteo;
- ⊕ Informazioni su Cliente/sito/zona di misura inseribili da tastiera;
- ⊕ Memorizzazione fino a 512 sessioni di campionamento (dati luogo, numero fiala, volume campionato, temperatura min, med, max.);
- ⊕ Misura temperatura e pressione atmosferica, umidità ambiente (opzionale);
- ⊕ Report dati scaricabile tramite porta USB o in WIFI da qualsiasi dispositivo (smartphone/tablet/PC);
- ⊕ Memorizzazione mancanza tensione e visualizzazione su report;
- ⊕ Misuratore di depressione linea per verifiche funzionali e prova di tenuta;
- ⊕ Alimentazioni disponibili: 230VAC - 110VAC.



Il campionatore **ECHO TUBE** è stato studiato e progettato per il campionamento sequenziale su fiale dei composti gassosi per flussi da 100 a 2000 cc/min, ed adempie in particolare alle richieste normative in materia di campionamento, dettate dalla specifica tecnica EN 14662-2:2005 "Qualità dell'aria ambiente - Metodo normalizzato per la misurazione delle concentrazioni di benzene - Parte 2: Campionamento per pompaggio seguito da desorbimento con solvente e gascromatografia".

FORMALDEIDE

ECHO TUBE inoltre, con gli optional aggiuntivi, risponde a tutte le indicazioni delle norme EN/ISO 16000-3 ed EPA TO 11-A sul campionamento indoor ed outdoor della formaldeide.

Sistema di regolazione della temperatura durante il campionamento e mantenimento post-sampling (opzione). Le normative impongono, al fine di non alterare il campione ed inficiare il risultato analitico, il riscaldamento della fiala se la temperatura scende al di sotto dei 10 °C. Altresì, terminato il campionamento, le fiale devono essere raffreddate ad una temperatura di 4 °C.

Questa procedura è particolarmente indicata in caso di campionamenti di 3 ore nell'arco della giornata di 24 ore.

Ventilazione della linea pre e post campionamento (opzione). Prima di iniziare il campionamento un sistema automatico permette la ventilazione e condizionamento della linea di adduzione dell'aria in ingresso. Al campionamento successivo l'operazione viene ripetuta.

Linea riscaldata (opzione). Il tubo di prelievo esterno è realizzato in acciaio inox AISI316L e riscaldato fino a max 50 °C (opzione) come richiesto dalla normativa. Tale accorgimento è particolarmente indicato per basse temperature, anche al di sotto di 0 °C.





Scrubber per eliminare l'ozono (opzione). Particolare attenzione è stata prestata in fase di progettazione per permettere all'utente di utilizzare sia cartucce caricate con ioduro di potassio disponibili sul mercato che sistema con serpentina in rame da trattare sempre con ioduro di potassio (procedura descritta nella normativa).

FINO A 32 FIALE!

La struttura di contenimento ed un sistema di supporto fiale aggiuntivo (opzionale) permette di campionare fino a max 32 fiale tra quelle comunemente reperibili sul mercato. I manifold di supporto delle fiale sono equipaggiati con elettrovalvole in acciaio inox su entrambi i lati così da "sigillare" la fiala prima e dopo il campionamento, evitando contaminazioni esterne.

SISTEMA DI REGOLAZIONE DELLA PORTATA

Il sistema **TCR Tecora®** per regolazione della portata (adottato su tutti i nuovi campionatori della fortunata serie BRAVO) è in grado di regolare la portata di campionamento da 100 a 2000 cc/min (altre portate su richiesta) con una precisione di regolazione pari a 1% del valore misurato. La pompa di aspirazione è adeguatamente dimensionata per sopperire alle perdite di carico tipiche dei lunghi periodi di campionamento. Un contatore volumetrico trasmette i dati del volume campionato alla scheda al datalogger così da assicurare la precisione nel calcolo dell'inquinante accumulato. Tale sistema permette inoltre di verificare eventuali scostamenti con il sistema di misura istantaneo della portata tramite orifizio calibrato.

FLESSIBILITÀ TOTALE NELLA CONFIGURAZIONE DEL FLUSSO E DEI TEMPI DI CAMPIONAMENTO.

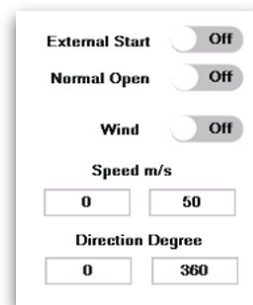
Tutte le operazioni sono gestite da scheda elettronica a microprocessore. L'interfaccia utente è composta da display touch screen e tasti. Abbiamo optato per la "doppia gestione" touch-tasti per una confortevole ed immediata operatività in ogni condizione ambientale.

Il programma di gestione del campionatore permette di definire per ogni singola fiala il tempo di partenza/stop e la portata associata. In alternativa si può definire un volume da campionare ad una portata definita per cui automaticamente il tempo di aspirazione viene calcolato. Il sistema è anche in grado di campionare 2 fiale in "tandem". Ripartenza automatica in caso di mancanza alimentazione se si dovesse verificare uno sbalzo di tensione o mancanza dovuta a problemi di rete elettrica, **ECHO TUBE** registra l'anomalia e riparte automaticamente al ripristino dell'alimentazione. Archiviazione di tutti i parametri misurati su datalogger interno e scarico dati tramite chiave USB o WIFI tramite applicazione dedicata.

Installando un router (opzionale) corredato di SIM dati il campionatore può essere gestito in remoto (visualizzazione funzionamento "real time" e controllo di alcune funzioni di base) e si può effettuare la visualizzazione/download dei dati archiviati.

CAMPIONAMENTO SELETTIVO "EVENT BASED".

Tramite ingresso digitale (da datalogger o altro dispositivo) è possibile comandare una sequenza di campionamento. Inoltre, con un sensore di velocità/direzione vento (opzionale) e programmazione dedicata, il campionamento si attiva con portata e tempistiche prestabilite.



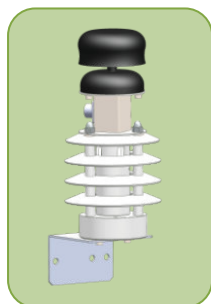
GRADO DI PROTEZIONE CONTENITORE IP55.

Il campionatore può essere installato all'interno di un ambiente o direttamente all'esterno ed esposto alle intemperie.



Nuova
Tastiera

2



ANEMOMETRO ULTRASONICO

Velocità vento

Range: 0 - 40 m/s

Accuratezza: ± 0.1 m/s at 10m/s

Direzione vento

Range: 0 - 360°

Accuratezza: $\pm 1^\circ$

Testa Campionamento Gas

Linea di Prelievo

Contatore Volumetrico

Cella Laminare
Misura flusso da 10 cc/min

Vano fiale adsorbenti

Stativo

*L'immagine del prodotto è puramente indicativa

SPECIFICHE TECNICHE

CODICE PRODOTTO: AA99-001-0400SP

Tipo pompa	Membrana singola testa resistente alla corrosione
Portata massima (a bocca libera)	Max 2 l/min (Opzione fino 20 l/min pompa H M)
Misura flusso	Orifice meter
Campo regolazione portata	0.100-2.00 l/min
Misura volume campionato	Contatore volumetrico precisione 2% v.m.
Range contatore volumetrico - DIG-X	0.006-2.5 m ³ /h
Sensore temperatura su contatore volumetrico	Termoresistenza PT100, precisione $\pm 0,1$ °C
Numero fiale	2 moduli da 8 standard, totale 16 fiale (opzione aggiuntiva ulteriori moduli da 8 fiale fino a max 32 fiale)
Parti a contatto con il fluido	Acciaio Inox AISI316L, alluminio anodizzato, silicone, PVDF

Campo scala sensore misura depressione campionamento	0 ÷ 103 kPa Acc. ± 0.1 kPa, risoluzione 0.01 kPa
Campo scala sensore misura temperatura ambiente	-20 ÷ 50 °C - Precisione $\pm 0,1$ °C
Campo scala sensore misura umidità ambiente	10 ÷ 99 % UR (Opzionale)
Campo scala sensore misura pressione ambiente	0-103 kPa, Acc. ± 0.1 kPa, risoluzione 0.01 kPa (opzionale)
Gestione dati	Elettronica a microprocessore
Interfaccia utente	Tastiera a membrana IP65 / display a colori
Memorizzazione dati	Interna e su SD card
Condizioni ambientali operative	Temp. Esterna: -20 ÷ 50 °C, umidità 10 ÷ 95 % U.R. non condensante

Peso	25 Kg
Dimensioni	483 x 411 x 629 (h strumento) mm
Altezza Stativo	439 mm
Altezza Sonda	700 mm (esclusa testa PTS)
Alimentazione	230 VAC 50-60Hz 110 VAC 50-60 Hz
Consumo	250W

