

Sistema analisi biogas airTOX GPM

Il sistema per biogas airTOX è una stazione di analisi modulare e configurabile in modo flessibile.

Il sistema è composto da:

- **condizionamento del gas di misura** (trappola per condensato, ev. frigorifero)
- **commutazione tra punti di misura** (fino a 60 elettrovalvole)
- **tecnica di misura** (CO₂, O₂, CH₄, H₂S)
- **elettronica di elaborazione**
- **trasferimento dati** (PLC)

Grazie alla sua concezione il sistema per biogas airTOX richiede pochissima manutenzione.



Applicazione

Il sistema di analisi airTOX Comp II sviluppato appositamente per l'uso negli impianti a biogas, analizza gli scarichi in diversi punti di misurazione (fino a 60). I valori rilevati possono essere elaborati direttamente nella sala quadri.

Il ciclo di misurazione per 60 punti, ad es., impiega soltanto 65 min. Dopo ciascuna misurazione le tubature del gas di misurazione vengono controllate e liberate così da condensa e sporco. Al contempo viene pulito anche il filtro di aspirazione.

Inoltre il sistema dispone di un programma di autodiagnostica, che visualizza chiaramente eventuali errori e comunica il codice di errore alla sala quadri.

Vantaggi

Con la **calibrazione automatica** del gasfotometro airTOX è possibile ridurre i costi per i gas di calibrazione e per i prodotti di esercizio necessari alla generazione di gas di zero, come ad es. carbone attivo o simili.

Il valore di riferimento necessario per la calibrazione viene generato automaticamente dal gasfotometro airTOX dopo ciascuna misurazione. Con ingresso del gas disattivato viene generato, rilevandola con un preciso sensore di pressione, una depressione nella cuvetta di misura. Il gas di misurazione diluito serve come gas di riferimento in questa procedura brevettata. Il confronto di entrambi i valori di misurazione con la curva di taratura preimpostata (= calibrazione) avviene automaticamente per ogni misurazione prima che il valore misurato venga messo a disposizione verso l'esterno.

La **stabilità a lungo termine**, di gran lunga superiore ai requisiti di legge, viene così garantita, e i diminuiscono gli elevati costi per i mezzi di esercizio.

Questa concentrazione calcolata mediante una **elettronica di elaborazione intelligente** viene visualizzata sul display e può essere messa a disposizione, tramite l'interfaccia seriale, per un'ampia gamma di dispositivi periferici (stampante, PC, modem ecc.).

Il **controllo intelligente del microprocessore** intelligente si comporta in modo insensibile agli errori e l'uso di una **guida utente con visualizzazione chiara dei testi** garantisce un funzionamento semplice.

Grazie alla **struttura modulare** il fotometro può essere ulteriormente dotato di sensori elettrochimici, come ad. H₂S per l'applicazione nell'analisi di gas biologici.



Sistema a biogas airTOX

Dati tecnici

Visualizzazione: in mg/m³, g/m³, %, ppm mediante matrice LCD 2 x 16

Output valori di misura: almeno ogni 20 sec.

Precisione di misurazione: < 1-3 % del valore di misurazione a seconda della sostanza / deriva a lungo termine < 2 %

Ingressi elettrici: da 1 a 4 ingressi binari (standard) a seconda del modello 24 V DC / 24 V AC opzionali

Uscite elettriche: da 2 a 6 uscite binarie a seconda del modello

Contatti relé: max. 24 V / 1A

Interfacce: RS 232 / uscite analogiche 4 - 20 mA o 0 - 5 V opzionali

Prestazione pompa: ca. 4 - 5 l / min

Campo di pressione ammesso: standard da 0,7 a 1,3 bar / versione sotto vuoto fino a max. 5 mbar

Alimentazione elettrica: 230 V AC / 50 Hz, 200 VA e 115 V AC / 60 Hz, 200 VA (opzionale)

Condizioni climatiche: temperatura operativa 0° - 60° C / umidità relativa ~ 90 %, senza condensa

Custodia: custodia da tavolo 520 x 165 x 430 mm (L x A x P), IP 20 secondo DIN 40050

Alloggiamento alternativo: per rack a 19" 3 HE per montaggio ad armadio

Trasportabile in alloggiamento di alluminio

Modelli speciali su richiesta (IP 54, IP 65) Classe di protezione I in conformità a IEC 348 / IEC 1010-1

Componenti di misurazione: CO₂ o CO o CH₄ (NDIR) in combinazione con O₂ o H₂S (elettrochimico)

Trasmissione dati: definibile liberamente

Principio di misura: Il gasfotometro airTOX è uno spettrometro classico a infrarossi a cuvetta di misura singola: Un raggio a infrarossi a banda larga prodotto da un emettitore viene fatto passare mediante una ruota di diaframma regolata a tempo attraverso la cuvetta contenente il gas di misura.

I componenti di misura assorbono così in modo specifico per sostanza determinate porzioni (campo di lunghezze d'onda) della radiazione. L'entità di questo assorbimento rappresenta una misura per la concentrazione dei rispettivi componenti. L'intensità che resta alla fine della cuvetta viene misurata dopo il passaggio attraverso un filtro a banda stretta da un rilevatore. In caso di misurazione contemporanea di più componenti, viene utilizzato un numero proporzionalmente elevato di combinazioni filtro/rilevatore.



Commutazione tra punti di misura



Analizzatori



Condizionamento del gas di misura

