



Sistema di misura del potere calorifico



Il Sistema di Misura del Potere Calorifico di Pollution Analytical Equipment è una soluzione gascromatografica per l'analisi della composizione del gas naturale e sue miscele con l'idrogeno fino al 100%, secondo la norma UNI EN 6976:2016.

MISURA ONLINE DEL POTERE CALORIFICO

Il sistema si compone di tre parti: il micro-gascromatografo, il Remote Control Box (RCB) e la valvola automatica di selezione dei flussi. Questa soluzione per la misura del potere calorifico è conforme alla norma UNI EN 6976:2016, permettendo la verifica in continuo delle caratteristiche chimiche ed energetiche del gas naturale e sue miscele con l'idrogeno fino al 100%.

GASCROMATOGRAFO MODULARE A SECONDA DELLE SOSTANZE DI INTERESSE

La soluzione microgascromatografica di MicroGC Fusion, permette di ottenere analisi accurate ed altamente ripetibili, superiori ad altre tecnologie utilizzate per questo applicativo. Lo strumento è di Classe A, in accordo con le linee guida OILM R 140. RCB esegue i calcoli per il monitoraggio dei parametri energetici, comunica con il Flow Computer e gestisce il flusso di informazioni con i sistemi di telecontrollo, tra cui RIU SNAM.



SPECIFICHE TECNICHE

Applicazione	Gascromatografo modulare per l'analisi della Qualità del Biometano e Gas Naturale, Idrogeno, odorizzanti (THT - TBM)	
Funzioni	Acquisizione cromatogrammi, calcolo dei valori energetici, gestione allarmi, monitoraggio. Stato input/output analogico e logico, protezione dati, comunicazione PLC e supervisione, server remoto e wireless.	
Parametri calcolati	Parametri calcolati secondo UNI EN ISO 6976:2016 comprensivi di soglie di allarme e medie secondo UNI TR 11537:2019 - Potere calorifico superiore (PCS), Potere Calorifico Inferiore (PCI), Indice di Wobbe (W _i), Densità Relativa (d _r), Fattore di Compressibilità (Z). Conforme alle caratteristiche previste dalla classe A secondo la OILM R140.	
Performance analitiche	Ripetibilità: C1-C2: < ± 0.001% C3-N ₂ -CO ₂ -H ₂ : < ± 0.0005% PCS e PCI: ± 0.00125% @ 40MJ/Sm ³ (40 ± 0.05 MJ/Sm ³) d _r e Z: <0.001 W _i : ± 0.00125% @ 50MJ/Sm ³ (50 ± 0.06 MJ/Sm ³)	
Inputs/Outputs	2 x RS485 dedicato alla comunicazione con Modbus ASCII/RTU 2 x Ethernet TCP/IP Modbus / Web APIs WiFi, 4G Opzionale: 4-20 mA, 0-10 V	
Protocolli supportati	Modbus ASCII/RTU - SNAM (conforme alla comunicazione con RIU) Modbus TCP/IP Web APIs	
Display	TFT 7" touch-screen per controllo strumentazione collegata	
Enclosure	Armadio Rack 21U (600(L) x 1200(H) x 750(P) mm, <35 Kg)	
Connessioni gas Carrier	2 x Carrier gas inlet: 1/8" OD tipo Swagelok	
Connessioni gas Processo	5 x Sample gas inlet: 1/8" OD tipo Swagelok 2 x Calibration gas inlet: 1/8" OD tipo Swagelok	
Gas Carrier	Elio (He) e/o Argon (Ar): - consumo approssimativo 8 ml/min - minima qualità 5.5; ≥ 99.9995% - Pressione: 5.0 ± 0.5 barg	
Condizioni del gas campione	Pressione: 300 mbarg ± 150 mbarg Consumo: 2 - 5 ml/min per ogni analisi (escluso flusso di bypass del fast loop) Temperatura: da 0°C a +50°C Libero da particolato e liquidi (H ₂ O < 2000 ppm; particolato Ø < 2µm)	
Composti	Range	Limite di Rivelabilità (S/N = 3)
THT	0 - 200 mg/Sm ³	0.9 ppm / 3.6 mg/Sm ³
TBM	0 - 200 mg/Sm ³	2.0 ppm / 7.5 mg/Sm ³
He	0 - 1 %	5 - 100 ppm (in funzione del carrier gas)
H ₂	0 - 100 %	5 - 100 ppm (in funzione del carrier gas)
CH ₄	0 - 100 %	5 - 100 ppm (in funzione del carrier gas)
N ₂ , O ₂	0 - 20 %	5 - 100 ppm (in funzione del carrier gas)
CO	0 - 10 %	5 - 100 ppm (in funzione del carrier gas)
C2, C3, CO ₂	0 - 60 %	10 ppm
C4, C5	0 - 1 %	5 ppm
C6+	0 - 1 %	5 ppm
Linearità del rivelatore	10 ⁶	
Data Logging	> 3 anni di tutti i dati analitici (PCS, PCI, W _i , Z, d _r , composizione del gas, cromatogrammi, calibrazioni, eventi)	
Lingua	Inglese	
Temperatura di esercizio	Da 0°C a +40°C - Indoor	
Temperatura di stoccaggio	Da -25°C a +70°C	
Programmata di temperatura delle colonne	Temperatura Colonna max: 250 ° C Programmata di temperature max: 5 °C/s (in funzione della colonna)	
Alimentazione	110 - 240 Vac; 50 Hz (a regime 60W, picco 500W)	
Tempo di analisi	75 - 240 secondi	

POLLUTION S.r.l.

Via Guizzardi, 52 - 40054 Budrio (Bologna)
Tel. +39 051 6931840 | Fax +39 051 6931818
pollution@pollution.it

www.pollution.it



BI-IT0357-1