

EC300 - Sistema di analisi gas per campionamento

B.170518



- Analisi biogas
- Analisi gas in ambiente
- Analisi emissioni
- Analisi gas di processo
-

GENERALITA'

Il sistema EC300 consente di analizzare in continua o ad intervalli di tempo un campione di gas proveniente da un generico processo industriale o dall'ambiente.

L'armadio metallico di contenimento è a protezione IP54 o IP55 (con ventilazione forzata) oppure IP65 (senza ventilazione) con porta trasparente, e comprende tutte le apparecchiature elettroniche di controllo, di analisi, di prelievo e di filtraggio del campione.

A seconda dei gas da analizzare e delle specifiche richieste vengono montati sensori a cella elettrochimica (O₂, H₂S, CO, ecc.) oppure celle all'infrarosso NDIR.

Sono disponibili uscite analogiche 4-20mA ritrasmesse (carico max 500 Ohm, isolatore galvanico max 900 Ohm opzionale), funzioni di zero e di span manuali, selettore per far affluire il gas campione da un ingresso riservato allo scopo, pressostato per allarme basso flusso, 2 livelli di soglia a contatti puliti per ogni gas.

APPLICAZIONI

Il sistema può essere impiegato in diversi campi, tra i quali:

- analisi di biogas
- analisi di gas di processo
- analisi di gas di combustione
- analisi di gas in ambienti industriali

CARATTERISTICHE TECNICHE

Armadio

Metallico con anta trasparente, protezione IP54 o IP55 (con ventilazione forzata) oppure IP65 (senza ventilazione), contenente tutti i componenti il sistema.

Dimensioni standard:

500x310x750h mm (o altre a seconda dell'applicazione)

In caso di misura di gas infiammabili: rilevatore di fughe gas infiammabili all'interno dell'armadio, con blocco della pompa di aspirazione.

Sensori IR

Elettronica a microprocessore
Banco ottico di misura all'infrarosso, a doppia lunghezza d'onda
Uscite analogiche lineari 4-20mA
Disponibili versioni per diversi gas (CO₂, CH₄, CO, NO, ecc.) e per diversi campi di misura, dai ppm ai % in volume.

Condizioni di impiego -20..+60°C.
0-95% u.r. non condensante

Le caratteristiche tecniche dipendono dal tipo di banco ottico impiegato:

Tipo ES (standard per biogas)

Accuratezza: $\pm 2\%$ f.s.

Stabilità dello zero: $\pm 2\%$ f.s. / anno

Ripetibilità dello zero: $\pm 0,3\%$ f.s.

Ripetibilità dello span: $\pm 1,5\%$ f.s.

Compensazione automatica della temperatura

Tempo di risposta T90: circa 10s

Tipo B

Risoluzione: 0,5% f.s.

Ripetibilità: $\pm 1\%$ f.s.

Stabilità dello zero: $< 2\%$ f.s. 24h

Stabilità della cal.: $< 0,5\%$ f.s. 24h

Dipendenza dalla T: $\pm 0,25\%$ / °C

Tempo di risposta T90: circa 4 s

Tipo G

Risoluzione: 0,1% f.s.

Ripetibilità: $\pm 0,1\%$ f.s.

Stabilità dello zero: $< 1\%$ f.s. 7g

Stabilità della cal.: $< 0,5\%$ f.s. 7g

Dipendenza dalla T: $\pm 0,1\%$ / °C

Tempo di risposta T90: circa 4 s

Sensori a cella elettrochimica

Possibilità di inserire sensori a cella elettrochimica per vari gas e campi di misura (O₂, CO, H₂S, SO₂, ecc.). Le caratteristiche tecniche dipendono dal tipo di cella impiegata.

A titolo di esempio per cella H2S:

- campo di misura 2000ppm nominale, massimo 10000ppm
- tempo di risposta T90 < 40 s
- risoluzione 0,5ppm

Altri metodi di misura

Per applicazioni particolari, sono disponibili altri sensori o analizzatori su richiesta:

- celle paramagnetiche per O₂
- sensori PID per SOV

Per le caratteristiche tecniche relative si rimanda ai bollettini tecnici specifici dello strumento o sensore impiegato.

Campionamento e trattamento

- pompa di prelievo incorporata nell'armadio (standard da 1,8 lit/min)
- filtro a coalescenza semplice o doppio (opz) con pompa peristaltica di scarico
- filtro trappola anticondensa (opz)
- rilevatore di condensa (opz)
- diluizione del campione in caso di alte concentrazioni da misurare, p.e. per l'H₂S (opz)
- spurgo con aria ambiente per le celle el/chimiche in caso di superamento di una soglia massima per evitare la saturazione del sensore (opz)
- misura temporizzata tramite timer in cascata (standard per CO e H₂S), attivabile in automatico o in remoto. In alternativa la temporizzazione può essere gestita in remoto tramite un comando digitale.
- separatore di condensa con cella ad effetto Peltier (opz), con pompa peristaltica di scarico in continua.