

ER900 - Analizzatore FID

B.080915



GENERALITA'

L'analizzatore modello ER900 è un'unità a rack da 19" 4U per il controllo di emissioni, di sostanze dannose e di limiti di esplosività nei luoghi di lavoro ed in misure di processo. Il veloce tempo di risposta ($T_{90} < 1,5s$) lo rende particolarmente adatto in applicazioni di misure di esplosività, dove la rapidità della misura assume una importanza fondamentale.

E' prodotto dalla ERSATEC, fondata da tecnici provenienti dalla ex Bernath Atomic, produttrice dei noti analizzatori della serie 3002 e 9900, non più prodotti per scelte aziendali della nuova gestione, senza proporre un'alternativa dello stesso livello. L'ER900 è la versione aggiornata dei due analizzatori 3002 e 9900 che hanno riscosso grande successo negli anni passati, mantenendone sostanzialmente le caratteristiche tecniche anche dal punto di vista dei ricambi e dei componenti principali.

BREVE DESCRIZIONE

Il Modello ER900 è un analizzatore FID in rack da 19" 4U, adatto alla determinazione del contenuto di idrocarburi totali nel gas campione. Il gas da analizzare (gas campione) viene aspirato normalmente per mezzo di una linea riscaldata. Tutte le parti in contatto con il gas campione vengono riscaldate a 200°C, per evitare problemi di condensazione.

In queste condizioni la pompa del gas campione potrà operare per lunghi periodi senza problemi, anche in applicazioni industriali gravose. I controlli dell'analizzatore sono disposti in modo chiaro e logico sul pannello frontale per un facile uso anche da parte di personale non addestrato

Circuiti elettronici specifici riducono le regolazioni da parte dell'operatore. Le letture vengono visualizzate sull'indicatore analogico in ppm.

Moduli supplementari possono essere inseriti nell'analizzatore per adattare lo strumento alle particolari esigenze dell'applicazione.

PRINCIPIO DI MISURA

Lo strumento misura il contenuto totale di idrocarburi del campione di gas per mezzo di un rivelatore a ionizzazione di fiamma (FID), con un segnale d'uscita lineare.

La calibrazione si esegue con l'ausilio di opportuni gas di zero e di span.

La variabile fisica misurata è convertita in un segnale elettrico dal rivelatore a ionizzazione di fiamma.

In questo FID, un campo elettrico viene applicato alla fiamma ad idrogeno che brucia in aria esente da idrocarburi (aria di combustione). Il segnale elettrico risultante è proporzionale alla massa del flusso degli idrocarburi del campione di gas ed è quindi proporzionale alla concentrazione degli idrocarburi contenuti nel campione stesso.

ACCESSORI

E' disponibile per l'analizzatore modello ER900 una vasta gamma di accessori per un migliore adattamento dello strumento alla particolare applicazione:

- sonde, filtri, linee di campionamento riscaldate
- sistemi di acquisizione, registrazione e stampa dei dati
- armadi metallici di contenimento dello strumento ed eventuali ulteriori dispositivi o analizzatori.

DATI TECNICI

Funzioni di sicurezza di serie:

accensione automatica, blocco automatico pompa e flusso Idrogeno

Campi di misura:

5 decadi, selezionabili tramite commutatore, standard da 10 ppm a 100.000 ppm (opzionale da 1 a 10.000ppm)

Linearità:

$\pm 1\%$ f.s.

Deriva dello zero:

$< 0,5\%$ f.s./mese

Deriva dello span:

$< 2,8\%$ f.s./mese

Tempo di risposta (T90) del rivelatore:

$< 1,5s$

Soglia di rilevazione:

$< 1,5\%$ f.s.

Variazioni della pressione atmosferica:

$< 0,5\%$ del fondo scala / 10hPa

Variazioni della pressione del gas campione:

$< 1\%$ del fondo scala / 10hPa

Campionamento del gas:

normalmente tramite sonda e linea di campionamento riscaldata (e filtro se necessario)

Riscaldamento della linea di campionamento tramite alimentazione fornita e controllata direttamente dall'analizzatore, max 1KW (circa 10 metri)

Riscaldamento dell'analizzatore:

interamente riscaldato a 200°C, con controllo elettronico, tempo di riscaldamento iniziale circa 25 minuti

Uscita analogica standard:

0-10V, resistenza di carico $> 10K$ Ohm (opzioni: 0/4 - 20 mA, resistenza di carico < 500 Ohm; uscita isolata elettricamente)

Controllo della fiamma (allarme):

contatto

Controllo della pressione del gas campione (allarme):

contatto

Campione di gas:

ca. 1,2 Lit/min, max 230°C

Temperatura ambiente di funzionamento:

0-40°C

Materiali a contatto con il campione di gas:

quarzo, platino, grafite, acciaio inossidabile, Teflon, Kalrez, ceramica

Alimentazione elettrica:

230Vca, 0,2-0,5KW senza linea riscaldata

Protezione: IP 20

Dimensioni:

19" (445mm) x 4HE (177mm) x 365mm

Peso:

ca.9 Kg

GAS di ALIMENTAZIONE

Attacchi per tubi 6x4

- H₂ 5.5 (99,9995%) per la combustione: circa 1,2 Lit/h, pressione 3 bar

- aria secca con idrocarburi residui $< 0,5ppm$ (per misure di esplosività è sufficiente $< 4ppm$): circa 1,6 Lit/m, pressione 3 bar

- Propano C₃H₈ in aria per la calibrazione: circa 1,6 Lit/m, pressione 3 bar