

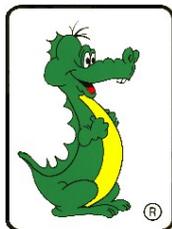
PRODOTTI OEM

CELLA INFRA-QUEEN

(Rev. 03 del 07.2022)

IT
Italiano

assemblad®



assemblad®

CELLA INFRA-QUEEN

OIML R99-2008 – Classe 00

Cella in Classe 00 per analisi gas di scarico

La nuova cella di analisi gas **Infra-Queen** rappresenta un'evoluzione di quella attualmente in uso in tutta la gamma di analizzatori INFRAGAS. Grazie ad un sensore multiplo NDIR munito di filtri ottici, che isolano la lunghezza d'onda di CO, CO₂ ed HC è possibile misurare con particolare selettività i tre gas d'interesse.

L'utilizzo di un emettitore e di un sensore ad infrarosso di ultima generazione rendono possibile un notevole incremento delle prestazioni in termini di precisione di misura, tale da soddisfare i requisiti metrologici imposti alle celle di analisi dalle norme

OIML R99-2008 in classe 00.

La notevole riduzione delle dimensioni e del peso rendono la cella facilmente trasportabile e maneggevole.

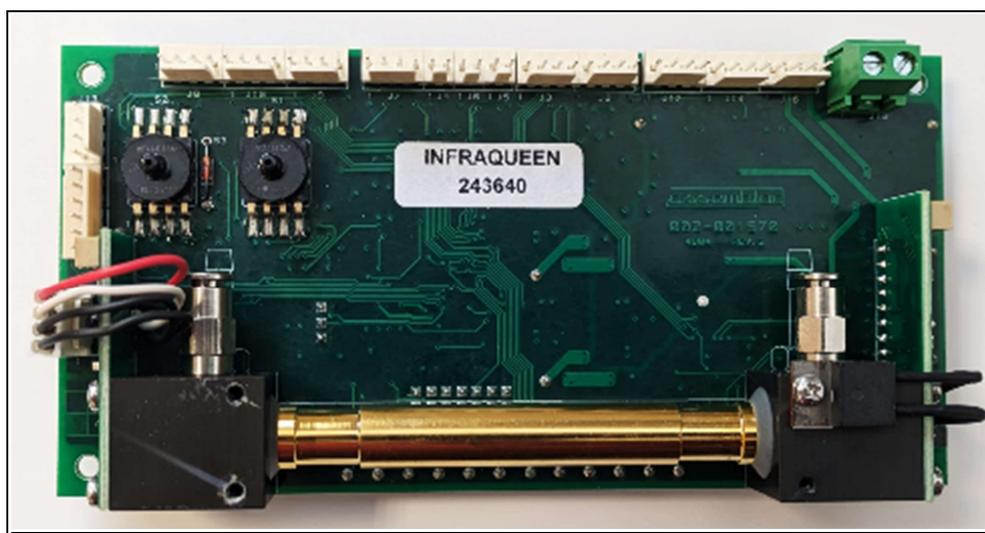


Fig. 01 – Cella Infra-Queen – vista da sopra

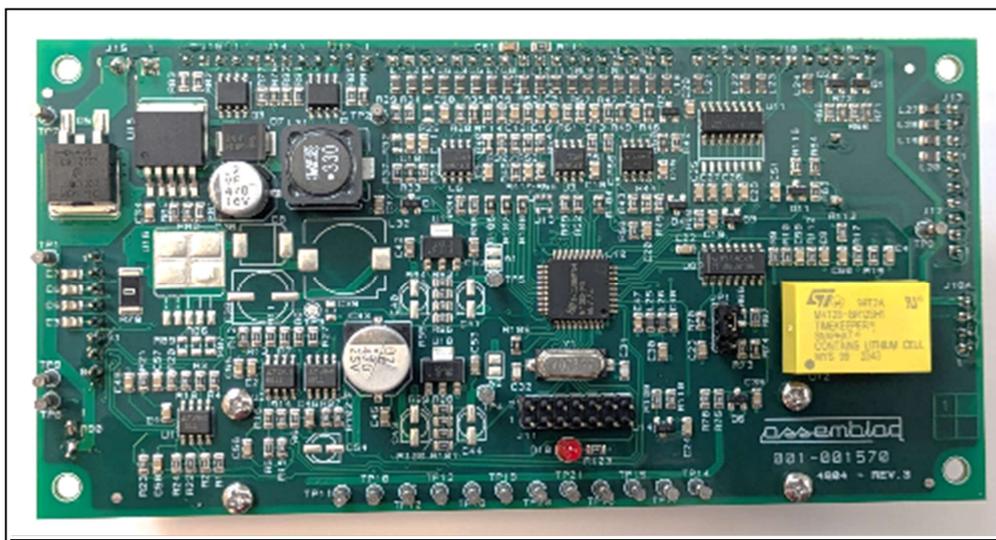


Fig. 02 – Cella Infra-Queen – vista da sotto

Applicazioni

La cella Infra-Queen può essere utilizzata per realizzare un analizzatore stand-alone da usare in Sistemi di Analisi e Diagnosi dei gas di scarico di autoveicoli e motoveicoli, deve essere integrata con una scheda che gestisce i seguenti componenti :

- Display
- Tastiera
- Stampante
- Alimentatore

La cella Infra-Queen collegata ad un PC e munita dei componenti pneumatici costituisce un completo analizzatore di gas.

Componenti e principio di funzionamento

La cella è costituita dai seguenti componenti fondamentali:

- La camera di analisi.
- La scheda emettitore IR.
- La scheda ricevitore IR.
- L'elettronica di controllo posta sulla scheda cella.
- I sensori di pressione e temperatura.

Per ottenere un analizzatore completo si dovranno aggiungere le seguenti parti:

- circuito pneumatico con pompe gas e condensa, elettrovalvole, supporti per sensori di O₂ ed NO_x
- contenitore con raccordi e connettori
- filtri gas e separatori di condensa
- alimentazione
- sonda gas, olio, RPM

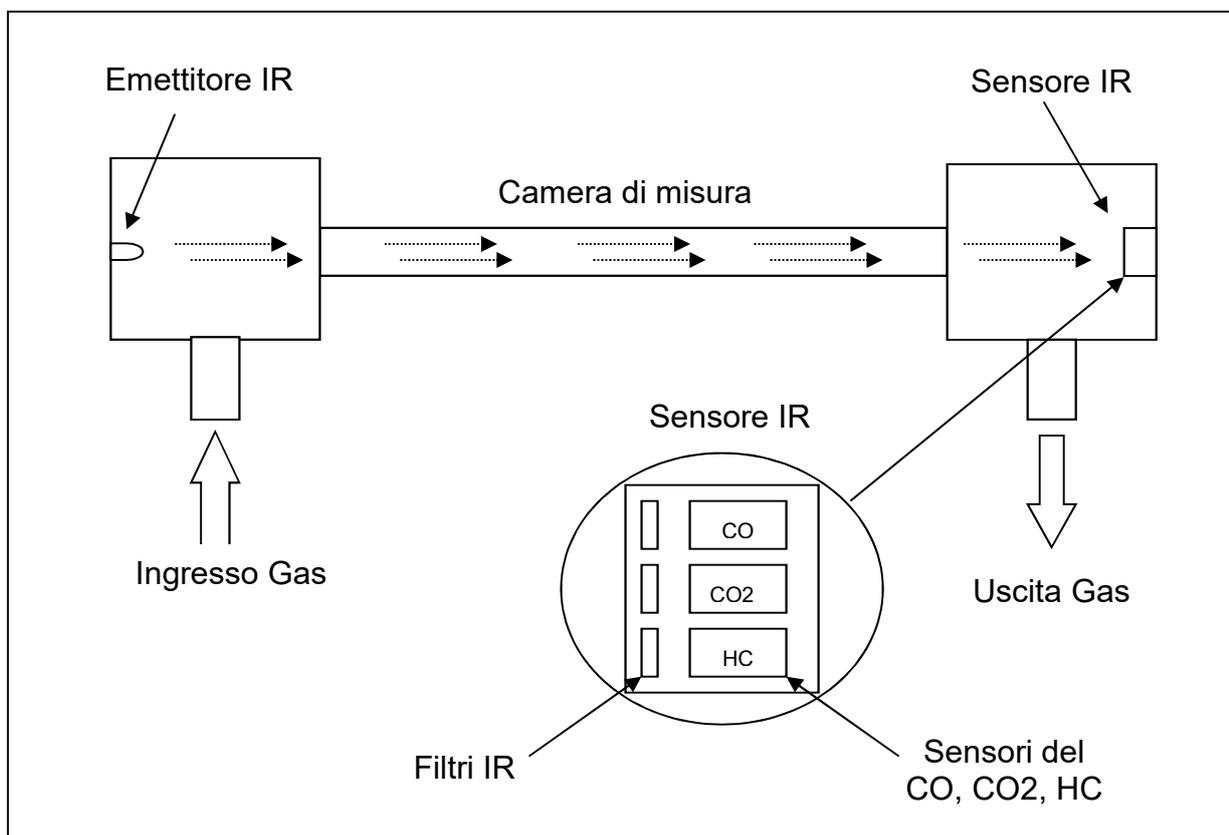


Fig. 03 – Cella Infra-Queen – principio di funzionamento

L'emissione ad infrarosso, modulato elettronicamente, attraversa la camera di misura nella quale è presente la miscela di gas sotto analisi. L'attenuazione del raggio luminoso, per la presenza dei gas, è rilevata dai sensori in modo da calcolare le concentrazioni di CO, CO₂ ed HC.

Ogni rilevatore ha un filtro passa banda che isola le frequenze specifiche dei tre gas esaminati e produce un segnale elettrico dipendente dall'assorbimento luminoso della miscela gassosa (Fig.04).

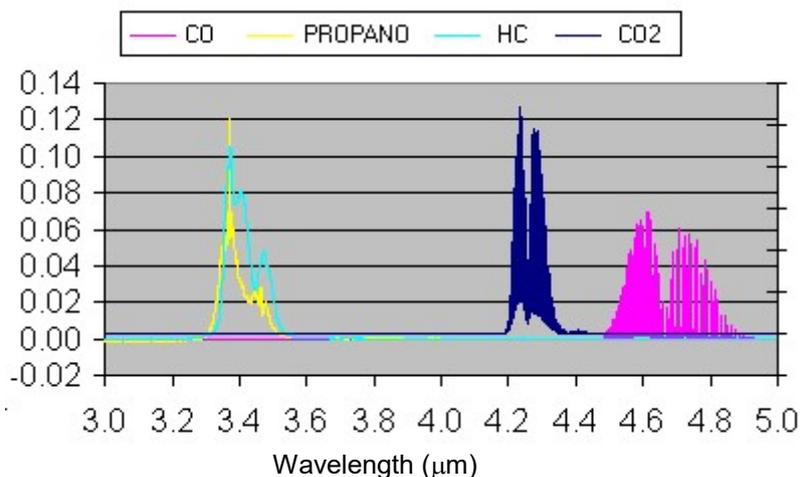


Fig. 04 – Spettro di assorbimento di CO, PROPANO, HC e CO2

E' prevista una stabilizzazione termica del ricevitore per incrementare la precisione e stabilit  delle misure.

La scheda cella ha un alimentatore interno per generare le tensioni stabilizzate di cui necessita il sistema, attraverso driver MOSFET open-drain   possibile azionare una pompa e due elettrovalvole.

Sempre sulla scheda cella sono disponibili un sensore di temperatura e due sensori di pressione, uno connesso con il tubo d'ingresso della pompa, l'altro al raccordo d'ingresso o a quello di uscita della camera per rilevarne la pressione interna. Con questi sensori   possibile effettuare una diagnosi sul corretto funzionamento della cella e del circuito pneumatico.

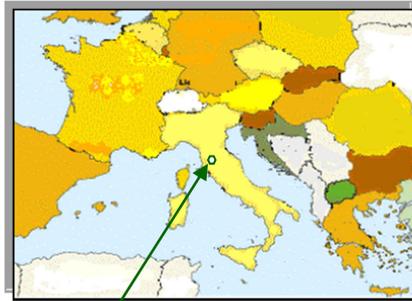
Sono presenti due porte seriali RS232 predisposte per i programmi di servizio, l'aggiornamento del firmware, la comunicazione con un PC, una scheda di visualizzazione o altri dispositivi.

Specifiche tecniche principali

Cella Infra-Queen	
Scala di misura	CO: 0 ÷ 10 vol% HC: 0 ÷ 15000 ppm (equivalente n-Esano) CO2: 0 ÷ 20 vol% O2: 0 ÷ 25 vol% - (cella elettrochimica esterna) NOx: 0 ÷ 5000 ppm (opzionale con cella elettrochimica esterna) COcorretto: 0 ÷ 15 vol% Fattore Lambda: 0,5 ÷ 1,5
Principio di Misura	CO, HC, CO2: NDIR O2, NOx: Sensori elettrochimici
Tempo di Risposta	$T_{90} < 3$ sec. con un flusso di miscela gassosa di 2 L/min
Tolleranza di Misura	CO: ± 0.02 %vol Assoluto; ± 3% Relativo HC: ± 4 ppm vol Assoluto; ± 5% Relativo CO2: ± 0.3 %vol Assoluto; ± 4% Relativo O2: ± 0.1 %vol Assoluto; ± 5% Relativo NOx: ± 5% Relativo (opzionale)
Risoluzione di Misura	CO: 0.001 %vol HC: 1 ppm vol CO2: 0.01 %vol O2: 0.01%vol NOx: 1 ppm vol (opzionale) COcorretto: 0.001 %vol Fattore Lambda: 0,001
Tempo di Warm-Up	circa 2 min.
Condizioni Operative	Temperatura: da 0 a +40°C, R.H. ≤ 90% Pressione atmosferica: da 80 kPa a 106 kPa
Peso e Dimensioni	Altezza: 4 cm. Larghezza: 7,5 cm. Lunghezza: 15 cm. Peso: 170 g.
Alimentazioni	9 ÷ 16 Vcc 7 W
Uscite Seriali	Due uscite seriali RS232

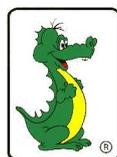
COPYRIGHT by
ASSEMBLAD S.r.l.

Tutti I diritti riservati
Non è ammessa nessuna copia senza nostra autorizzazione



Assemblad – nuova sede operativa

I logo:



ed

assemblad®

sono marchi registrati di

ASSEMBLAD S.r.l.
Via della Querce, 6/A – 6/B
50013 CAMPI BISENZIO - Firenze - Italy
Tel. +39 055 890485
Fax +39 055 890496
www.assemblad.it
e-mail: info@assemblad.it