

Chemist 900 Rack

Analizzatore di emissioni industriali



MADE IN ITALY

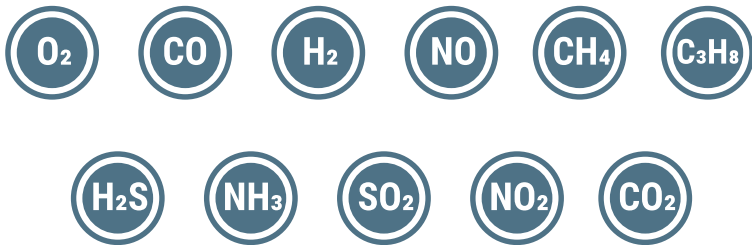
10/08/19
09:46

Analisi di Combustione

O ₂	%	20.97
H ₂	ppm	23
NH ₃ -L	ppm	15
NO	ppm	52
CO ₂ IR	%	9.36
COIR	%	0.8210
CH ₄ IR	%	0.31
T fumi	°C	227.0

 seitron

SENSORI GAS



SENSORI

Fino a **5 sensori elettrochimici** e **banco NDIR** per analizzare fino a **3 gas**



CALIBRAZIONE SUL CAMPO

L'utente può calibrare i sensori in autonomia usando miscele di gas certificato



TRATTAMENTO CAMPIONE*

Sistema integrato di trattamento campione che include cooler, filtri e scarico condensa



MANUTENZIONE

La manutenzione standard, come la sostituzione dei sensori, può essere fatta dall'utente



STRUTTURA RACK

La struttura Rack permette l'uso in **armadi standard da 19"** o in laboratori

* Disponibile in versione light senza trattamento campione

Introduzione

CHEMIST 900 RACK è uno strumento industriale in grado di misurare gas provenienti da processi di combustione o di trasformazione, permette la misura di differenti gas con l'ausilio di **tecnologia NDIR** o di **tecnologia elettrochimica**.

I parametri di combustione ed emissione sono visualizzati in tempo reale tramite **display TFT a colori**, Software PC o tramite un PLC che riceve i dati attraverso una seriale RS485. **I sensori sono termicamente compensati** per evitare scostamenti di misura causati da temporanee variazioni termiche.

La sua struttura da **rack 19"** e i 4 piedini in gomma, forniti di serie, lo rendono versatile sia per un utilizzo in armadi standard sia per essere utilizzato in laboratorio per test o per ricerca e sviluppo.

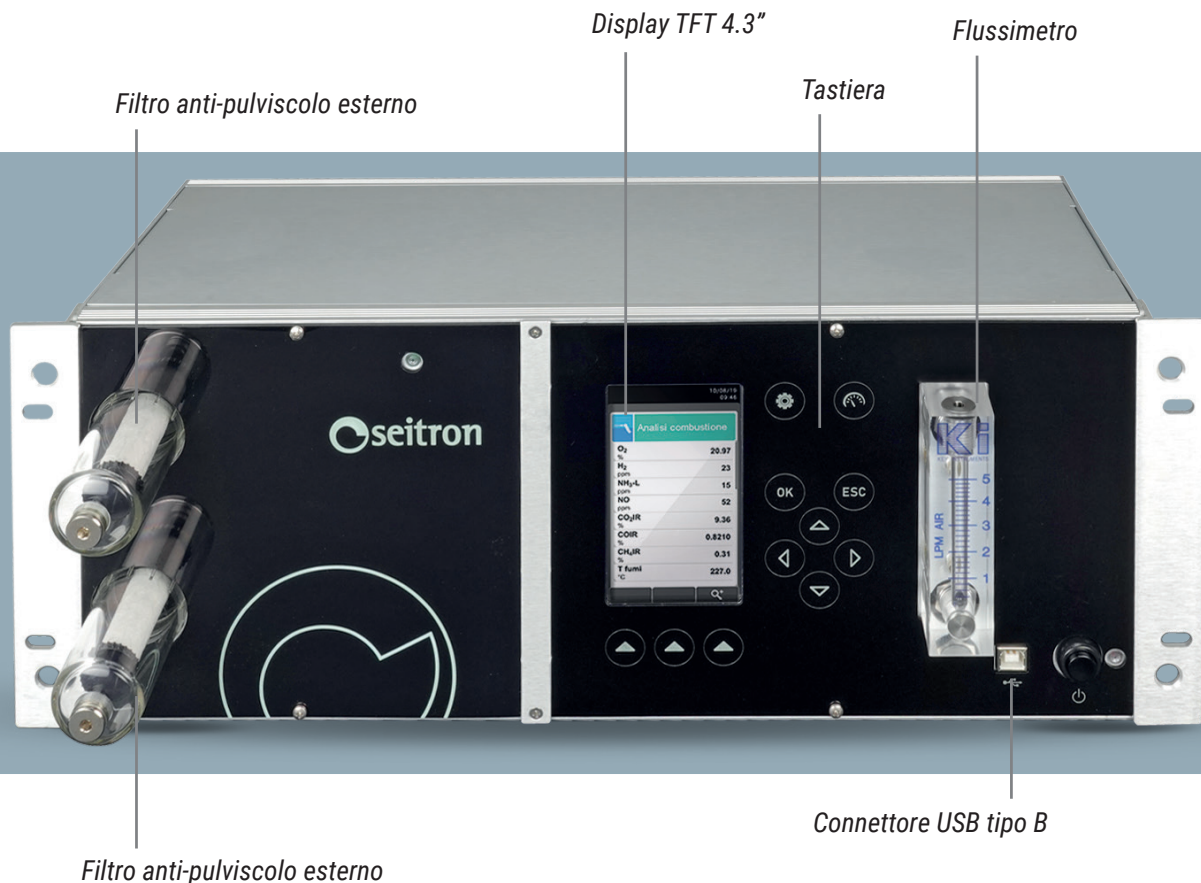
Tutti i parametri e gli stati delle misure vengono trasmessi sulla linea RS485 e sulla porta USB per essere letti tramite software in dotazione, **Chemist Smart Analysis**, dando la possibilità all'operatore di creare una reportistica completa delle analisi effettuate.

CHEMIST 900 RACK 1-8 SENSORI

ANALIZZATORE DI EMISSIONI INDUSTRIALI

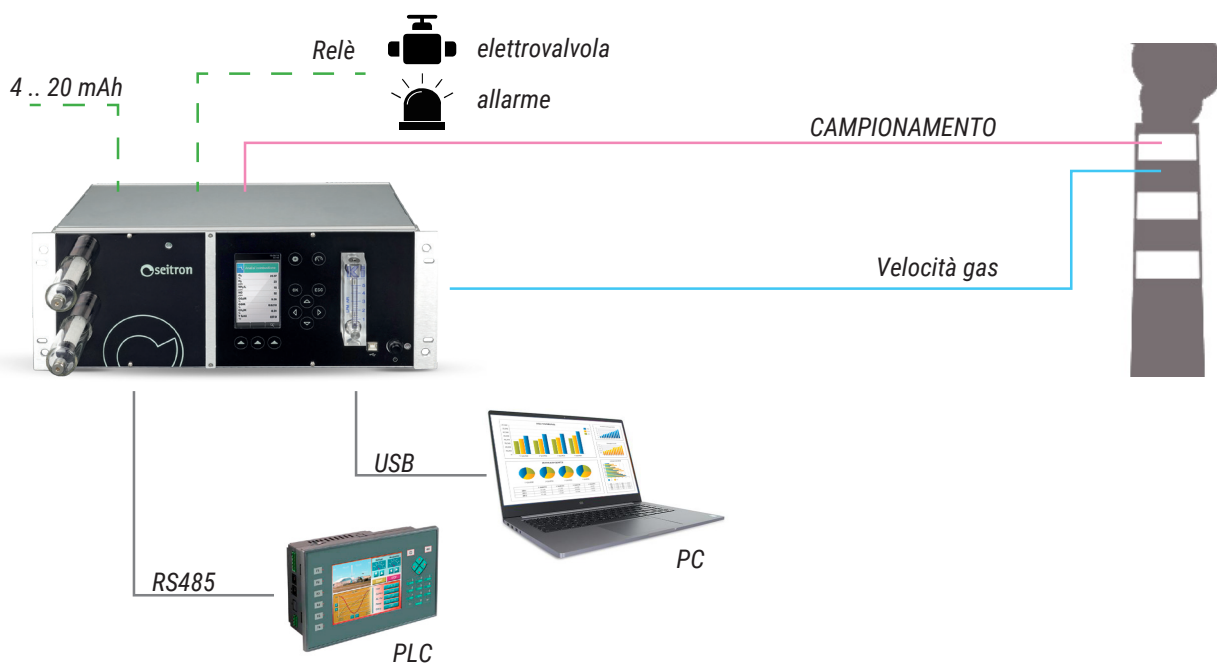
Caratteristiche principali

- Comunicazione seriale RS485 protocollo Modbus® RTU
- Possibilità di comunicazione su linea ethernet con modulo esterno
- Uscita 4 .. 20 mA isolata
- 8 uscite relè di allarme
- Filtro anti-pulviscolo esterno per manutenzione semplificata
- Flussimetro per la visualizzazione immediata della portata della pompa
- Calcolo rendimento PCI/PCS
- Calcolo rendimento di condensazione
- 15 combustibili predefiniti + 32 combustibili impostabili
- Protezione sensore elettrochimico CO con sistema di diluizione
- Sistema integrato per il condizionamento del campione con scarico automatico della condensa



Misure

- Misura di tiraggio con autozero automatico
- Misura pressione differenziale
- Misura velocità fumi con tubo di Pitot
- Misura portata pompa di aspirazione



Sensori

I sensori elettrochimici offrono alta precisione nella misurazione, e i sensori NDIR forniscono tempi di risposta più rapidi e consentono di misurare concentrazioni maggiori di CO₂ e gas infiammabili. La giusta tecnologia di sensori con cui equipaggiare il Chemist 900 Rack va dunque scelta in base alle esigenze specifiche di ciascuna applicazione.

Per questa ragione il nostro team offre assistenza completa nel processo di configurazione dell'analizzatore.

Per i sensori elettrochimici e NDIR disponibili, fare riferimento alla sezione dedicata.

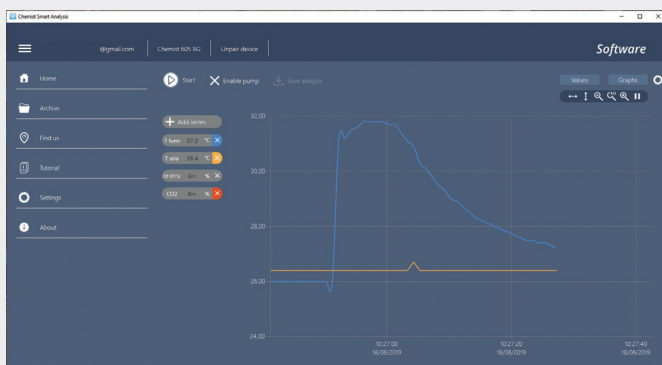
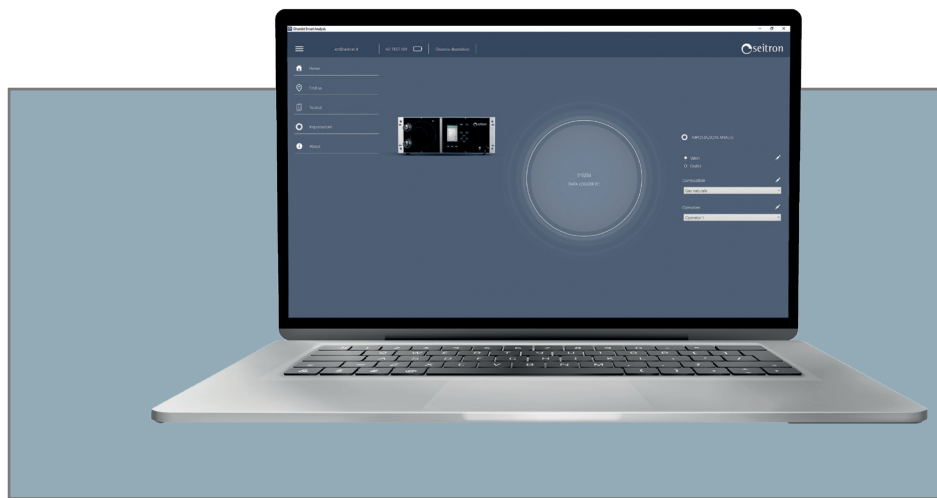
Analisi dati

Il Chemist 900 Rack viene fornito con un software per PC dedicato che permette:

- Analisi manuale
- Controllo pompa
- Visualizzazione allarmi
- Configurazione parametri analizzatore
- Impostazione combustibili
- Impostazione allarmi
- Impostazione canali 4-20mA
- Impostazione dati operatore
- Creazione file in formato CSV



Windows Software
Seitron Smart Analysis



T ppm	26.6	CO %	Err.	SO2 (0.2%) ppm	Err.
T air °C	26.4	NO %	Err.	NOx (0.2%) ppm	Err.
CO %	Err.	HC %	Err.	Graph	0
CO2 %	Err.	NO ppm	Err.		
CO ppm	Err.	NO2 ppm	Err.		
CO (0.2%) ppm	Err.	SO2 ppm	Err.		
HC %	Err.	NOx ppm	Err.		
S.N	Err.	NO (0.2%) ppm	Err.		
ΔT °C	0.2	NO2 (0.2%) ppm	Err.		

Impostazione parametri data logger periodico (tempo di autozero, intervallo di autozero, tempo stand-by, intervallo di campionamento, numero di cicli di ripetizione, data e ora inizio campionamento).

Visualizzazione dei dati su grafico o numerica per semplificare le analisi.

Con **Seitron Smart Analysis** hai tutto il necessario per un'analisi precisa delle emissioni e per prendere decisioni informate, il tutto all'interno di un'unica soluzione software intuitiva.

Applicazioni

Il monitoraggio continuo delle emissioni è fondamentale in ambito industriale, poiché garantisce l'efficienza dei processi, la sicurezza e il rispetto ambientale.

Di seguito alcuni esempi di applicazione di Chemist 900 Rack in industrie ad alto consumo energetico.



Monitoraggio delle emissioni

Nella maggior parte dei paesi, le aziende sono soggette a rigide normative che regolano le emissioni di gas di scarico in atmosfera. In questi casi, i sistemi di monitoraggio continuo delle emissioni sono fondamentali per garantire la conformità alle leggi.



Industria chimica

L'industria chimica è tipicamente caratterizzata da un'ampia gamma di processi, che spaziano da quelli di laboratorio alla trasformazione e produzione industriale. L'analizzatore di emissioni aiuta ad aumentare l'efficienza, ridurre il consumo di risorse e migliorare i processi attraverso l'analisi dei dati.



Impianti di produzione energetica

Per massimizzare il rendimento di questi impianti è necessario monitorare il **consumo di carburante**, l'**efficienza della combustione** e il **livello delle emissioni**. Questi controlli sono fondamentali anche per la manutenzione e la sicurezza dell'impianto e possono essere effettuati con analizzatori industriali come il Chemist 900 Rack.





Produzioni ad alta temperatura

Quando si ha a che fare con la produzione di materiali come metalli, vetro o cemento, un'analisi precisa del processo di combustione e delle emissioni attraverso un analizzatore in continuo aiuta a raggiungere qualità ottimale, efficienza energetica ed emissioni controllate.



Trattamenti termici

Attraverso l'arte del trattamento termico, i metalli vengono lavorati con lo scopo di indurre specifiche strutture cristalline, conferendo loro determinate caratteristiche meccaniche e/o tecnologiche. Un analizzatore di emissioni in continuo è fondamentale per garantire il successo di un processo termico **fornendo dati e controllo in tempo reale per ottimizzare la combustione e l'efficienza.**



Industria alimentare

Gli analizzatori di emissioni in continuo hanno applicazioni rilevanti nell'industria alimentare, focalizzate principalmente sul controllo di qualità, sulla sicurezza e sulla conformità ambientale.



Impianti di biogas

Gli analizzatori di emissioni in continuo possono essere molto preziosi in un impianto di biogas **per monitorare e controllare la composizione e la qualità del biogas**, garantendo prestazioni ottimali, sicurezza ed aiutando a prevedere le esigenze di manutenzione.





CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	90 .. 264 Vac
Assorbimento a 230 V	100 VA
Display	Grafico a colori TFT 4.3", 272 x 480 pixel, retroilluminato
Porta di comunicazione PC	USB tipo A
Connettività	USB-RS485 MODBUS RTU
Autozero	Ciclo di autozero automatico con sonda inserita nel camino
Pompa di aspirazione	2,2 l/min con prevalenze al camino fino a 300hPa.
Filtro di linea	Con cartuccia sostituibile, efficienza 95% con particelle da 20um
Trattamento campione	Sistema di raffreddamento a Peltier con raccogliitore di condensa e svuotamento automatico
Dimensioni	19" /4 HE / 400 mm
Temperatura di funzionamento	+0°C + 45°C
Temperatura di stoccaggio	-20°C + 60°C
Relè di allarme	1 x SPDT AC/DC 24 V 1A
Fusibili di protezione	2 x 4A 5 x 20 T
Canali uscita analogica	8 x 4-20 mA max resistance load 1 KOhm
Connessione uscita Gas 1, Gas 2	1/8 BSPP
Connessione ingresso gas	1/8 BSPP
Connessione ingresso pressione P1, P2	1/8 BSPP
Connessione uscita scarico condensa	1 /8 BSPP - innesto rapido tubo diam 6 mm
Connessione ingresso aria	1/8 BSPP
Conforme alla normativa Europea	EN 50270, EN 50379-1 ed EN 50379-2
Conforme alla normativa USA	CTM030 e CTM034

CHEMIST 900 RACK

APPENDICE

1. Connettore 'AC LINE - 100 .. 240V'

Presse IEC C14 per il collegamento del cavo di alimentazione allo strumento, in dotazione con lo strumento. Sulla presa è presente uno sportello portafusibili contenente 2 fusibili 5x20 4A T.

2. Connessione per la messa a terra del dispositivo.

3. Connettore a 37 poli (8 uscite 4..20mA, 1 uscita a relè e 1 contatto ingresso)

Rende disponibile all'utente 8 uscite 4 .. 20mA e 1 uscita relè con contatti in scambio liberi da tensione.

4. Connettore seriale RS485

Porta di comunicazione seriale di tipo RS485 secondo il protocollo MODBUS® RTU.

5. Connettore 'HEATED LINE'

Connettore per il collegamento del tubo riscaldato.

6. Connettore 'T1'

Connettore Tc-K per il collegamento del connettore maschio Tc-K della sonda per la misura della temperatura dei fumi.

7. Connettore 'T2'

Connettore Tc-K per il collegamento del connettore maschio Tc-K della sonda aria comburente.

8. Scarico acqua di condensa

9. Connettore 'VENT' - Connessione femmina M5

Presse d'aria utilizzata dal sensore di pressione per effettuare l'autozero. Nel caso di installazione su rack o in ambienti pressurizzati, la presa d'aria deve essere spostata in remoto alla pressione ambiente.

10. Connettore pneumatico 'P-' - connessione femmina 1/8 GAS BSPP.

Ingresso negativo (P-) da utilizzare per la misura del tiraggio.

11. Connettore pneumatico 'P+' - connessione femmina 1/8 GAS BSPP.

Ingresso positivo (P+) da utilizzare per la misura della pressione in generale.

12. Connettore pneumatico 'SAMPLE IN' - connessione femmina 1/8 GAS BSPP.

Ingresso per il collegamento della sonda di aspirazione fumi.

13. Connettore pneumatico 'ZERO CAL' - connessione femmina 1/8 GAS BSPP.

Ingresso per il collegamento di un tubo per la presa d'aria remota per effettuare l'autozero, qualora lo strumento sia posizionato in un ambiente chiuso e inquinato, è possibile spostare la presa d'aria dello strumento in un ambiente con aria pulita utilizzando il connettore 'ZERO CAL'.

14. Connettore 'OUT GAS 1' - connessione femmina 1/8 GAS BSPP.

Uscita remota del gas analizzato.

15. Connettore 'OUT GAS 2' - connessione femmina 1/8 GAS BSPP.

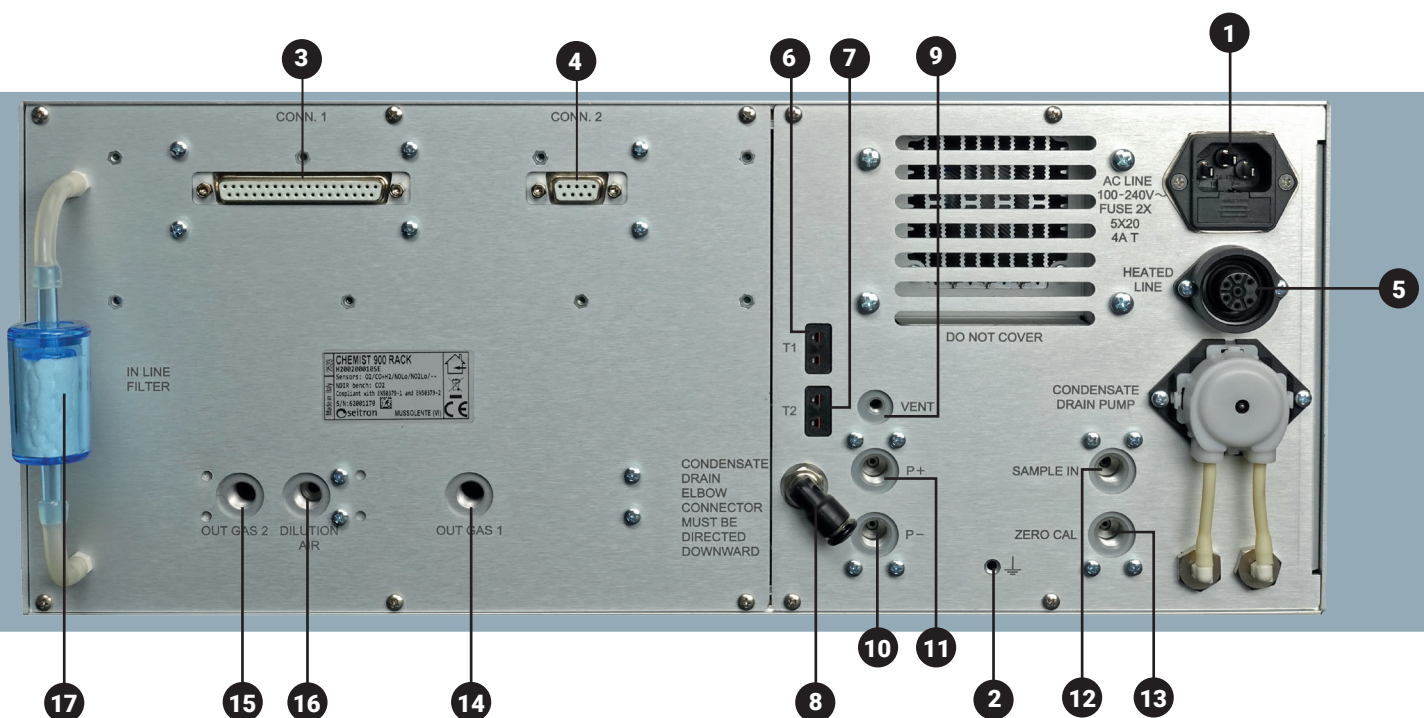
Uscita remota del gas analizzato.

16. Connettore 'DILUTION AIR' - connessione femmina 1/8 GAS BSPP.

Presse d'aria remota per la diluizione del CO.

17. Filtro antipulviscolo per protezione banco infrarossi

DESCRIZIONE PANNELLO POSTERIORE



SENSORI GAS ELETTROCHIMICI

GAS	CAMPO DI MISURA	RISOLUZIONE	TEMPO DI RISPOSTA (t90)	PRECISIONE	
O2	0 .. 25% v/v	0.1% vol	< 20 sec	±0.2% vol	
CO / H2	0 .. 8,000 ppm	1 ppm	< 50 sec	±10 ppm ±5% ±10%	0 .. 200 ppm 201 .. 2,000 ppm 2,001 .. 8,000 ppm
CO / H2 Low Range	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	< 50 sec	±2 ppm ±5%	0 .. 40.0 ppm 40.1 .. 500.0 ppm
CO	0 .. 10.00% vol (100,000 ppm)	0.01% vol	< 50 sec	±0.1% vol ±5%	0 .. 2.00 % 2.01 .. 10.00 %
CO	0 .. 20,000 ppm	1 ppm	< 50 sec	±100 ppm ±5% ±10%	0 .. 2,000 ppm 2,001 .. 4,000 ppm 4,001 .. 20,000 ppm
NO	0 .. 5,000 ppm	1 ppm	< 40 sec	±5 ppm ±5%	0 .. 100 ppm 101 .. 5,000 ppm
NO Low Range	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	< 40 sec	±2 ppm ±5%	0 .. 40.0 ppm 40.1 .. 500.0 ppm
NO2	0 .. 1,000 ppm	1 ppm	< 50 sec	±5 ppm ±5%	0 .. 100 ppm 101 .. 1,000 ppm
NO2 Low Range	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	< 50 sec	±2 ppm ±5%	0 .. 40.0 ppm 40.1 .. 500.0 ppm
SO2	0 .. 5,000 ppm	1 ppm	< 50 sec	±5 ppm ±5%	0 .. 100 ppm 101 .. 5,000 ppm
SO2 Low Range	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	< 50 sec	±2 ppm ±5%	0 .. 40.0 ppm 40.1 .. 500.0 ppm
H2/CO Dual	H2 0 .. 2,000 ppm	1 ppm	240 sec	± 10 ppm ± 10 %	0 ppm .. 100 ppm 100 ppm .. 2,000 ppm
	CO 0 .. 8,000 ppm	1 ppm	< 50 sec	±10 ppm ±5% ±10%	0 .. 200 ppm 201 .. 2,000 ppm 2,001 .. 8,000 ppm
H2 High **	0 .. 40,000 ppm	10 ppm	< 240 sec	± 100 ppm ± 10 % m.v.	0 ppm .. 1,000 ppm 1001 .. 40,000 ppm
H2S	0 .. 5,000 ppm	1 ppm	< 50 sec	+/- 5ppm +/- 5% v.m +/- 10% v.m	0 .. 100.0 ppm 100.0 .. 500.0 ppm 501 .. 5000 ppm
H2S Low Range	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	< 50 sec	±5 ppm ±5% m.v.	0 .. 100.0 ppm 100.1 .. 500.0 ppm
NH3	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	< 90 sec	+/-10ppm +/-10% m.v.	0 ..100.0ppm 100.1 .. 500.0

** : Con AACSE79 non è necessario installare AACSE12 per la misura del CO.

CHEMIST 900 RACK

APPENDICE

BANCHI NDIR

Raccomandati per l'analisi di combustione ed emissioni

GAS	CAMPO DI MISURA	RISOLUZIONE	TEMPO DI RISPOSTA (t90)	PRECISIONE	
CO	0 .. 50% Vol	1 ppm 10 ppm 100 ppm	< 6 sec	±50 ppm ±3% m.v. ±5% m.v.	0 .. 2,500 ppm 2,501 .. 100,000 ppm 100,001 .. 500,000 ppm
CO2	0 .. 50% Vol	0,001 % vol	< 6 sec	±0,3% vol ±5% m.v. ±10% m.v.	0,000 .. 8,000% vol 8,010% .. 40,000% vol (**) 40,010% .. 50,000% vol
CH4	0 .. 1,000,000 ppm (100% vol)	1 ppm vol	< 6 sec	±50 ppm ±2% m.v. ±3 % m.v.	0 .. 200 ppm 201 .. 5,0000 ppm (***) 50,001 .. 1,000,000 ppm

Raccomandati per i processi termici

GAS	CAMPO DI MISURA	RISOLUZIONE	TEMPO DI RISPOSTA (t90)	PRECISIONE	
CO	0-40% Vol	0,001 % Vol	5 sec	+/- 0,5 FS or 0,2% Vol	
CO2	0 .. 25000 ppm	1 ppm Vol	5 sec	+/- 50 ppm +/- 275 ppm	0 .. 2,500 ppm 0 .. 25,000 ppm
CH4	0-10% Vol	0,001 % Vol	5 sec	+/- 1 FS or 0,1% Vol	



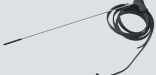

Raccomandati per i motori

GAS	CAMPO DI MISURA	RISOLUZIONE	TEMPO DI RISPOSTA (t90)	PRECISIONE	
CO	0 .. 50% Vol	1 ppm 10 ppm 100 ppm	< 6 sec	±50 ppm ±3% m.v. ±5% m.v.	0 .. 2,500 ppm 2,501 .. 100,000 ppm 100,001 .. 500,000 ppm
CO2	0 .. 50% Vol	0,001 % vol	< 6 sec	±0,3% vol ±5% m.v. ±10% m.v.	0,000 .. 8,000% vol 8,010% .. 40,000% vol 40,010% .. 50,000% vol
HC (C3H8)	0 .. 100,000 ppm (10% vol)	1 ppm	< 6 sec	±10 ppm ±3% m.v. ±5 % m.v.	0 .. 300 ppm 301 .. 4,000 ppm 4,001 .. 100,000 ppm



** : Disponibile a richiesta una correzione lineare personalizzata dei sensori, per migliorare la precisione del +/- 0.15% Vol all'interno del range 0 .. 20%.

*** : Disponibile a richiesta una correzione lineare personalizzata dei sensori, per migliorare la precisione di +/- 10 ppm all'interno del range 0 .. 1000 ppm.



SONDE PER ANALISI FUMI

CODICE	FOTO	DESCRIZIONE
AASF31		Sonda prelievo fumi da 180 mm, lunghezza cavo 3 m, temperatura massima 400 ° C
AASF32		Sonda prelievo fumi da 300 mm, lunghezza cavo 3 m, temperatura massima 600 ° C
AASF35		Sonda prelievo fumi da 750 mm, lunghezza cavo 3 m, temperatura massima 600 ° C
AASF36		Sonda prelievo fumi da 1000 mm, lunghezza cavo 3 m, temperatura massima 1200 ° C




ACCESSORI PER APPLICAZIONI RESIDENZIALI

CODICE	FOTO	DESCRIZIONE
AATT01		Tubo di Pitot a "L". Lunghezza puntale 300 mm, diametro esterno 6 mm. Senza termocoppia
AATT02		Tubo di Pitot a "L". Lunghezza puntale 800 mm, diametro esterno 6 mm. Senza termocoppia

PARTI DI RICAMBIO

CODICE	FOTO	DESCRIZIONE
AAFA02		Filtro di ricambio; dimensioni 12x57mm (2 pezzi)
AAFA04		Filtro HDPE per sonde per motori industriali; dimensioni 12x57mm; utilizzo suggerito per misure di NH3 con sonde di tipo passivo (2 pezzi)

ACCESSORI PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI

CODICE	FOTO	DESCRIZIONE
AACEX01		Cavo estensione da 3 m per sonde prelievo fumi
AAEX04		Cavo estensione da 25 m per sonde prelievo fumi
AASP01		Schermo protettivo da calore