

CHEMIST 900 RACK 1-6 SENSORI ANALIZZATORE INDUSTRIALE DI EMISSIONI

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. È adatto per effettuare misure di lunga durata poiché è presente un sistema di commutazione automatico che permette di azzerare sia i sensori di gas che il sensore di pressione utilizzato per misure di tiraggio o pressione differenziale; quest'ultimo con l'ausilio di un tubo di pitot, permette di misurare la velocità dei fumi nel condotto di evacuazione. Di rilevante importanza è la presenza di un sistema di raffreddamento dei gas che permette una rapida separazione dell'acqua presente nei fumi dalle molecole di gas; ciò evita che il gas si sciogla nell'acqua e non venga misurato dai sensori. I gas che beneficiano di questo sistema sono: NO₂, SO₂, NH₃, H₂S.

L'acqua condensata viene raccolta in un serbatoio che viene regolarmente svuotato con l'ausilio di una pompa temporizzata per liquidi. Il campione prelevato dal sistema e l'aria utilizzata per la pulizia dei sensori viene filtrata tramite due filtri intercambiabili in cellulosa. Lo strumento è inoltre dotato di un sistema (selezione linea di campionamento) che permette di prelevare i gas da analizzare da due punti di misura differenti (es: 2 camini) e convogliare i gas verso un'unica linea di misura (figura 1). Gli intervalli sono impostabili da strumento o tramite software. Tutti i parametri e gli stati delle misure vengono trasmessi sulla linea RS485 e sulla porta USB per essere letti tramite SW in dotazione dando la possibilità all'operatore di creare una reportistica completa delle analisi effettuate. Il file salvato ha un'estensione CSV.

SISTEMA SELEZIONE LINEA DI CAMPIONAMENTO

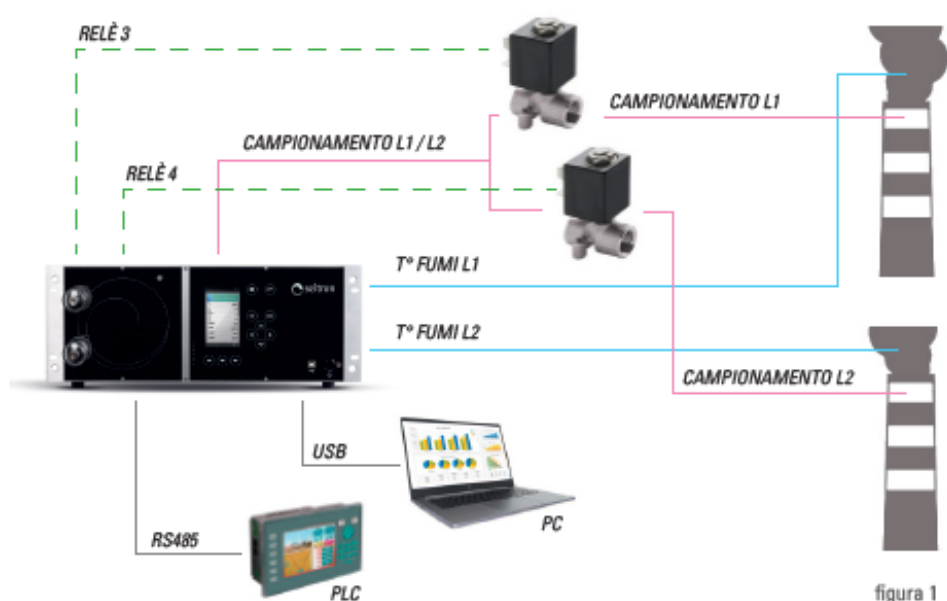


figura 1

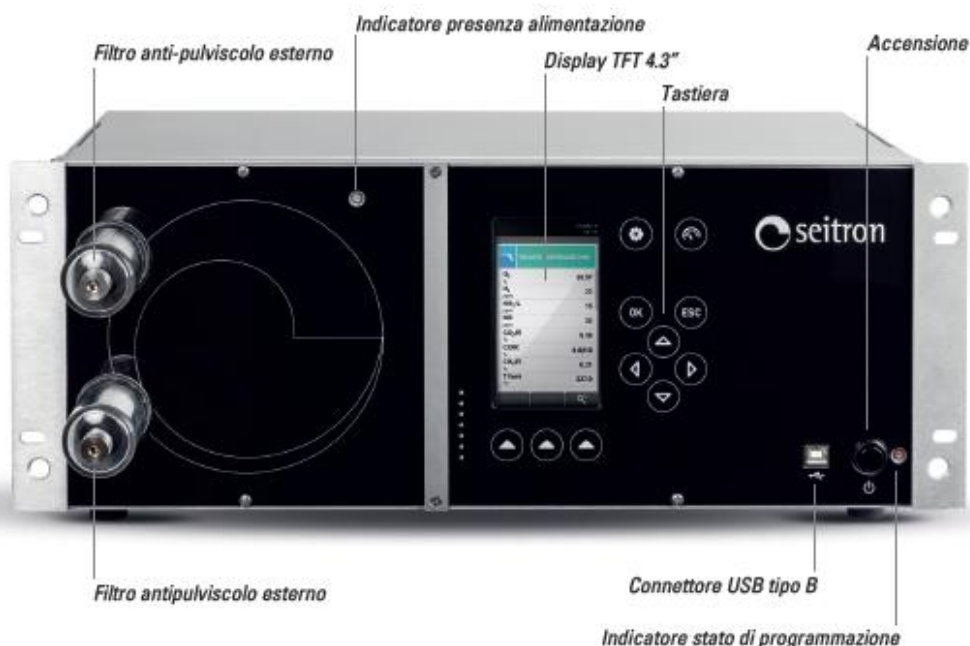
ANALIZZATORI INDUSTRIALI DI EMISSIONI

FUNZIONI PRINCIPALI

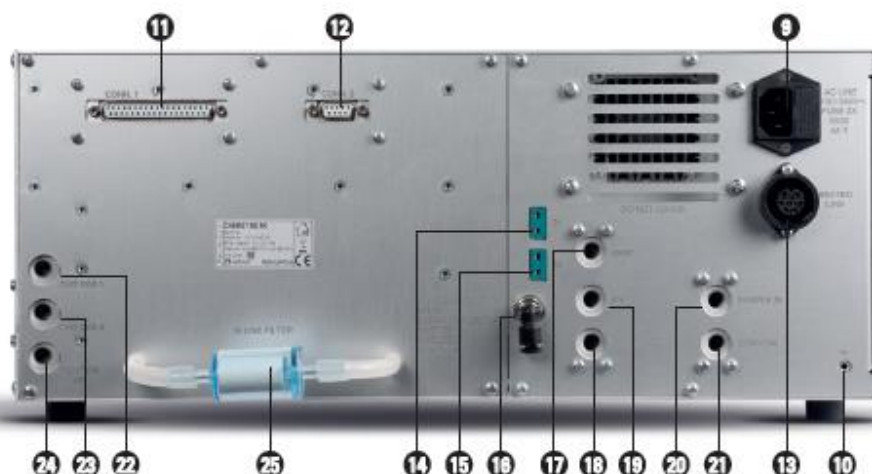
- Comunicazione seriale RS485 protocollo MODBUS RTU USB, con convertitore esterno possibile comunicare su linea ethernet
- 4 canali uscita 4-20mA
- Segnale di uscita da 4 a 20mA scalabile fino al 10% del campo di misura del sensore scelto. Altre tarature oltre tale limite su richiesta
- 4 uscite rele allarme
- Connessione linea prelievo fumi riscaldata lunghezza fino a 6 metri
- Calcolo rendimento
- Calcolo rendimento di condensazione
- Calcolo rendimento riferito al PCI
- Calcolo rendimento riferito al PCS
- 15 combustibili predefiniti
- 32 combustibili impostabili
- Protezione sensore elettrochimico CO con sistema di diluizione

MISURE

- Misura gas con sensore NDIR (misura fino a 3 gas)
- Misura gas con sensori elettrochimici (fino a 3)
- Misura di temperatura fumi (2 temperature)
- Misura aria comburente in loco o remota
- Misura temperatura sensori per compensazione termica
- Misura di tiraggio con autozero automatico
- Misura pressione differenziale
- Misura velocità fumi con tubo di pitot esterno e autozero automatico
- Misura portata pompa aspirazione



DESCRIZIONE PANNELLO POSTERIORE



9. Connettore 'AC LINE - 90 .. 264V-'

Presa 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.

10. Connessione per la messa a terra del dispositivo.

11. Connettore a 37 poli (4 uscite 4 .. 20mA e 4 uscite a relè)
 Rende disponibile all'utente 4 uscite 4 .. 20mA e 4 uscite relè con contatti in scambio liberi da tensione.

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

13. Connettore 'HEATED LINE'
 Connettore per il collegamento del tubo riscaldato.

14. Connettore 'T1'
 Connettore Tc-K per il collegamento del connettore maschio Tc-K della sonda per la misura della temperatura dei fumi.

15. Connettore 'T2'
 Connettore Tc-K per il collegamento del connettore maschio Tc-K della sonda aria comburente.

16. Scarico acqua di condensa

17. Connettore 'VENT' - Conn. femmina MS
 Presa 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.

18. Connettore pneumatico 'P-' - Conn. femmina 1/8 GAS BSPP.
 Ingresso negativo (P-) da utilizzare per la misura del tiraggio.

19. Connettore pneumatico 'P+' - Conn. femmina 1/8 GAS BSPP.
 ingresso positivo (P+) da utilizzare per la misura della pressione in generale.

20. Connettore pneumatico 'SAMPLE IN' - Conn. femmina 1/8 GAS BSPP.
 Ingresso per il collegamento della sonda di aspirazione fumi.

21. Connettore pneumatico 'ZERO CAL' - Conn. 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'.

22. Connettore 'OUT GAS 1' - Conn. femmina 1/8 GAS BSPP.
 Uscita remota del gas analizzato.

23. Connettore 'OUT GAS 2' - Conn. femmina 1/8 GAS BSPP.
 Uscita remota del gas analizzato.

24. Connettore 'DILUTION AIR' - Conn. femmina 1/8 GAS BSPP.
 Presa d'aria remota per la diluizione del CO.

25. Filtro antipulsicolo per protezione banco infrarossi

ANALIZZATORI INDUSTRIALI DI EMISSIONI

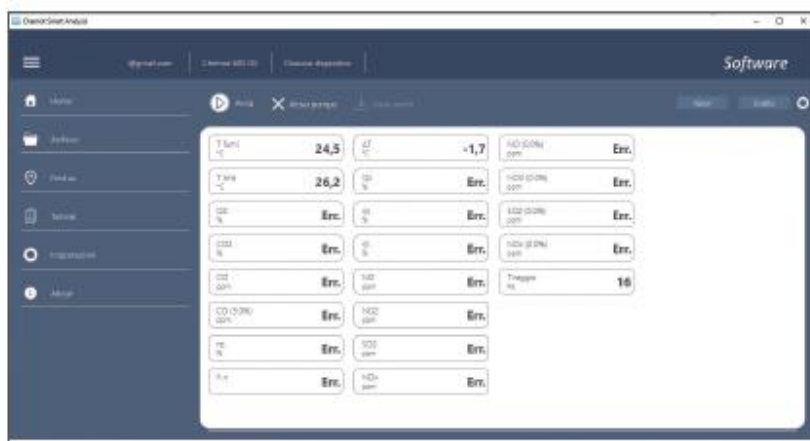
Chemist Smart Analysis

Il Software in dotazione, connesso alla porta USB permette di effettuare:

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



Windows Software
Chemist Smart Analysis



Caratteristiche Tecniche

Alimentazione	90 .. 264 Vac 50..60Hz
Potenza assorbimento 230 V	100 VA
Display	TFT Grafico a colori 4.3"
Connessione PC	Porta USB tipo A
Comunicazione	USB-RS485 MODBUS RTU
Autozero	Sistema automatico con sonda inserita nel processo di misura
Pompa 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 raccogliore 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	4 x SPDT AC/DC 24 V 1A
Fusibili di protezione	2 x 4A 5 x 20 T
Canali uscita analogica	4 x 4-20 mA isolati carico massimo 1 kohm alimentazione interna isolata
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

Dotazione Standard

Codice	Descrizione
WFUS5X20004R	Fusibile 5x20 4A
WFILA0001	Cartuccia filtro ricambio x line gas e linea autozero
WFILX0016	Filtro in linea grado 7 per protezione banco NDIR
WCAV0048	Cavo adattatore USB tipo A / USB tipo B
AACCV04	Cavo in pvc spina Italia 10A +terra
AACCV01	Cavo in pvc spina Schuko 10A +terra
AACCV06	Cavo in pvc spina US + terra
AASW17	Software PC Chemist Smart Analysis

ANALIZZATORI INDUSTRIALI DI EMISSIONI

Gas misurati

Gas	Principi Misura	Campo misura	Risoluzione	Response Time (t 90)
CH4	NDIR	0-1000000 ppm (100%Vol)	1 ppm	< 10 sec
CO	NDIR	0 .. 2500 ppm	1 ppm	< 10 sec
CO	NDIR	0-25% Vol (250000ppm)	0,01%	< 10 sec
CO2	NDIR	0-50% Vol	0,1 % Vol	< 10 sec
HC	NDIR	0 .. 30000 ppm	1 ppm	< 10 sec
CO	EC	0 .. 8000 ppm	1 ppm	< 50 sec
CO	EC	0 .. 500.0 ppm	0,1 ppm	< 50 sec
H2	EC	0 .. 500.0 ppm	0,1 ppm	< 90 sec
H2S	EC	0 .. 5000 ppm	0,1 ppm	< 50 sec
H2S	EC	0 .. 500.0 ppm	0,1 ppm	< 50 sec
NH3	EC	0 .. 500.0 ppm	0,1 ppm	< 90 sec
NO	EC	0 .. 5000 ppm	1 ppm	< 50 sec
NO	EC	0 .. 500.0 ppm	0,1 ppm	< 50 sec
NO2	EC	0 .. 1000 ppm	1 ppm	< 50 sec
NO2	EC	0 .. 500.0 ppm	0,1 ppm	< 50 sec
O2	EC	0 .. 25 % Vol	0,1 % Vol	< 20 sec
SO2	EC	0 .. 5000 ppm	1 ppm	< 50 sec
SO2	EC	0 .. 500.0 ppm	0,1 ppm	< 50 sec

(*) Il banco NDIR misura simultaneamente fino a 3 gas CO, CO2, HC (rif. al metano CH4) o HC (rif. al propano C3H8)

Sonde fumi

Codice	Descrizione
AA SF31	Sonda prelievo fumi da 180 mm, range temperatura esteso a 400°C, con cavo da 3 m.
AA SF32	Sonda prelievo fumi da 300 mm, range temperatura esteso a 600°C, con cavo da 3 m.
AA SF35	Sonda prelievo fumi da 750 mm, range temperatura esteso a 800°C, con cavo da 3 m.
AA SF36	Sonda prelievo fumi da 1000 mm, range temperatura esteso a 1200°C, con cavo da 3 m.

STAMPANTI E CONSUMABILI

COD.	FOTO	DESCRIZIONE	CHEMIST 600	CHEMIST 600 BG
AA RC06		Rotolo carta termica 57x35	✓	
AA RC08		Rotolo carta termica 57x30		✓
AA RC09		Rotolo carta termica Long Life 57x30		✓
AA RC10		Rotolo carta termica Long Life 57x35	✓	
AA ST04		Stampante termica con connessione Bluetooth		✓

VALIGETTE, GUSCI

COD	FOTO	DESCRIZIONE	CHEMIST 600/600 BG
AAC R10		Valigia in plastica rigida	✓
AA ZN01		Borsa in tessuto a tracolla / zaino	✓
AA SM10		Custodia protettiva in TPV	CHEMIST 600 BG
AA SM06		Custodia protettiva in TPV	CHEMIST 600

ACCESSORI E RICAMBI ANALIZZATORI

ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO







COD.	FOTO	DESCRIZIONE	CHEMIST 600/606/610
AA PB01		Batteria ricaricabile Lilon, 3,7 V, 4,8 Ah	✓
AA SP01		Schermo protettivo per sonda fumi	✓
AA SI01		Componente spina Italia/EU	✓
AA AL05		Alimentatore e caricabatterie 90-264V- / 5V 2A con uscita per USB e per spine AC intercambiabili	✓
AA UA01		Cavo adattatore USB A / USB B, lunghezza 2 m	✓

ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO


COD	FOTO	DESCRIZIONE	CHEMIST 600/600 BG
AAC ADX005		Sensore fittizio (rimpiazza i sensori non montati)	✓
AAC FA01		Filtri pulviscolo per AACTA03 (confezione da 5 pezzi)	✓
AAC TA03		Gruppo anti-condensa e filtraggio fumi compatibile con tutti gli analizzatori	✓
AAC TA03A		Gruppo anti-condensa e filtraggio fumi con tubi e raccordo in acciaio compatibile con tutti gli analizzatori	✓
AA PM02		Pompa manuale per misura nerofumo + filtri + tabella BACHARACH	✓
AA RA01		Raccordo maschio con diam. 9 mm, attacco gas 1/4" più riduzione da 1/4" a 1/8" (per kit prova di tenuta)	✓
AA FA03		Filtro HDPE per sonda motori industriali (2PCS)	✓
AA FS01		Filtro Inox per sonda motori industriali	✓
AA FS02		Filtro Inox con adattatore per puntali da 8mm	✓

ANALIZZATORI DI COMBUSTIONE

SONDE

COD	FOTO	DESCRIZIONE	CHIMICA CENTRO
AA SF51A		Sonda prelievo fumi da 180 mm, lunghezza 2 m	✓
AA SF62A		Sonda prelievo fumi da 300 mm, lunghezza 3 m	✓
AA SF65A		Sonda prelievo fumi da 750 mm, lunghezza 3 m	✓
AA SF66A		Sonda prelievo fumi da 1000 mm, lunghezza 3 m	✓
AA SL05A		Sonda flessibile prelievo fumi da 300 mm, lunghezza 2 m	✓
AA SX02		Sonda prelievo fumi per motori industriali da 750mm, lunghezza 3 mt	✓

KIT ED ESTENSIONI

COD	FOTO	DESCRIZIONE	CHEMIST 600/900 BG
AAPT 07		Puntale flessibile da 300mm. Range di misura temperatura 130°C - per impugnatura AASJ02 / AASJ05	✓
AAPT 08		Puntale rigido da 180mm(*). Range di misura temperatura 400°C - per impugnatura AASJ02 / AASJ05	✓
AAPT 09		Puntale rigido da 300mm(*). Range di misura temperatura 600°C - per impugnatura AASJ02 / AASJ05	✓
AAPT 10		Puntale rigido da 750mm(*). Range di misura temperatura 800°C - per impugnatura AASJ02 / AASJ05	✓
AAPT 11		Puntale rigido da 1000mm(*). Range di misura temperatura 1200°C - per impugnatura AASJ02 / AASJ05	✓
AASJ 02		Impugnatura sonda per aspirazione fumi; senza puntale, lunghezza cavo 3 metri, con raccordo diametro 9 mm.	✓
AASJ 05		Impugnatura sonda per aspirazione fumi; senza puntale, lunghezza cavo 1,8 metri, con raccordo diametro 9 mm.	✓

(*) Utilizzando la flangia protettiva AA SP01 è possibile aumentare la profondità di immersione del puntale proteggendo inoltre l'impugnatura in plastica.

RIEPILOGO GARANZIE

ANALIZZATORE	DURATA GARANZIA
CHEMIST 600 CHEMIST 600 BE GREEN	2 ANNI
CHEMIST 900 CHEMIST 900 RACK	1 ANNO

ANALIZZATORI DI COMBUSTIONE

Sensori per Analizzatori

GAS	CAMPO DI MISURA	COD	Chemist 600/600 BG	Chemist 900/ 900 Rack
CH4	0...100% v/v	AAC SE73	✓	
CO	0...10.00% Vol (100.000 ppm)	AAC SE17	✓	✓
CO	0...20000 ppm	AAC SE18	✓	✓
CO / H2	0...8000 ppm	AAC SE12	✓	✓
CO / H2 Lo Range	0...500,0 ppm	AAC SE24	✓	✓
CO2	0...50% v/v	AAC SE47	✓	✓
CxHy	0...5.00% Vol CH4	AAC SE39	✓	✓
H2	0...2000 ppm	AAC SE57	✓	✓
H2S	0...500,0 ppm	AAC SE35	✓	✓
H2S	0...5000 ppm	AAC SE72	✓	✓
NH3	0...500,0 ppm	AAC SE56	✓	✓
NO	0...5000 ppm	AAC SE10	✓	✓
NO Lo Range	0...500 ppm	AAC SE25	✓	✓
NO2	0...1000 ppm	AAC SE14	✓	✓
NO2 Lo Range	0...500 ppm	AAC SE26	✓	✓
O2 Long Life	0...25% v/v	AAC SE43	✓	✓
SO2	0...5000 ppm	AAC SE13	✓	✓
SO2 Lo Range	0...500 ppm	AAC SE28	✓	✓