



**CHEMIST 900**  
ANALIZZATORE DI COMBUSTIONE FINO A 12 SENSORI GAS



# CHEMIST 900 1-12 SENSORI

## ANALIZZATORE INDUSTRIALE DI EMISSIONI

Chemist 900 è un analizzatore industriale di emissioni e di combustione, che viene impiegato nei bruciatori industriali, gruppi di cogenerazione, turbine, forni, laboratori di analisi ed in generale ovunque sia necessario misurare e documentare le emissioni gassose in conformità alle normative in vigore, con la necessità di campagne di misura prolungate.



Bluetooth integrato

CONFORME ALLA NORMA  
UNI 10389-1

QUOTAZIONI  
SU RICHIESTA

GARANZIA CHEMIST 900  
2 ANNI SU STRUMENTO,  
SENSORI E STAMPANTE



ANDROID APP ON  
Google play  
SmartFlue Mobile



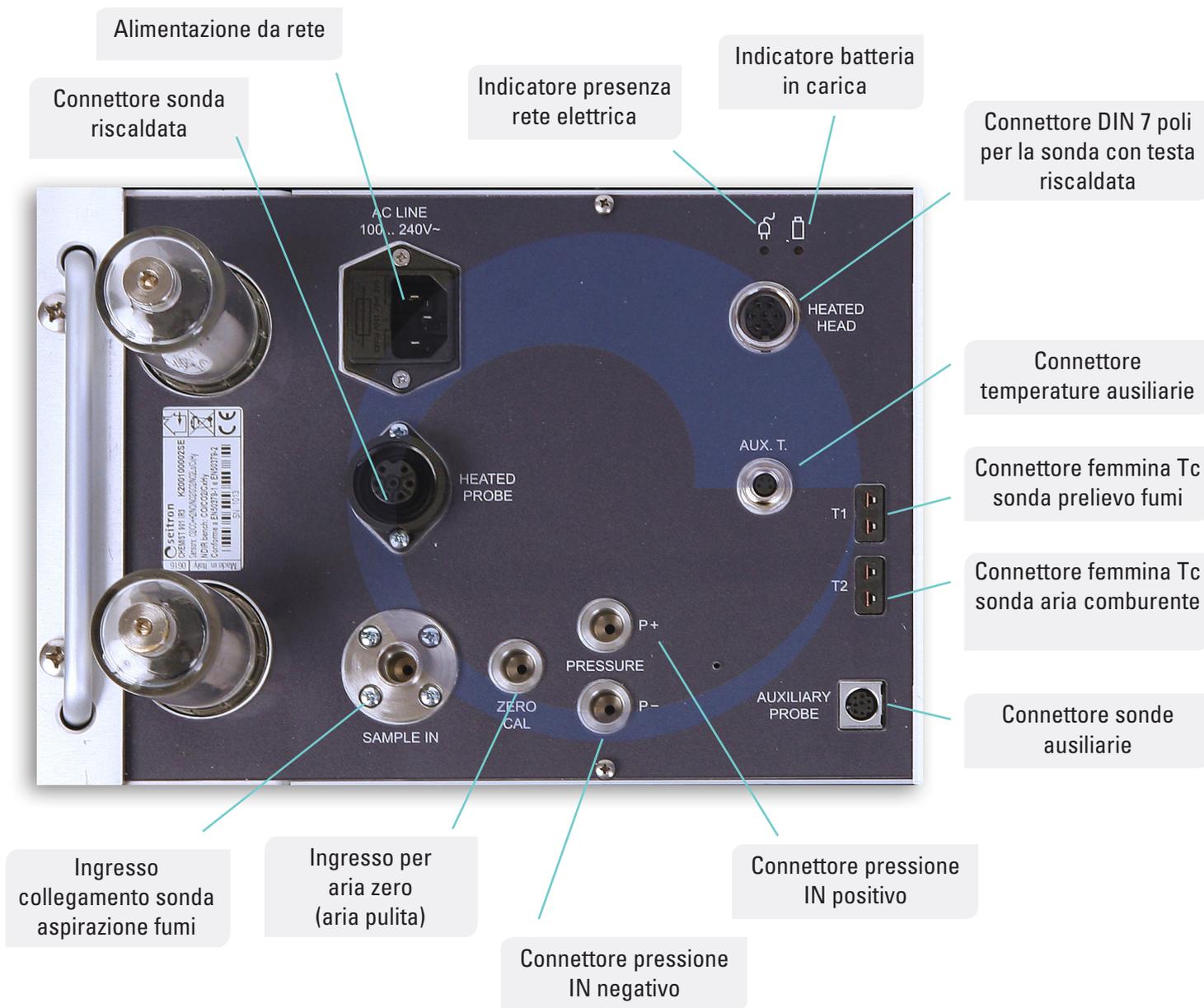
## PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- Conforme alle norme EN 50379-1, EN 50379-2, UNI 10389-1
- Possibilità di arrivare a 12 misure simultanee di gas, con 9 sensori singole di misura ed un banco a infrarossi (NDIR) per CO/CO<sub>2</sub>/C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>
- Gas misurabili: O<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> con diversi campi di misura e precisioni.
- Combustibili in memoria: metano, GPL, propano, butano, gasolio, olio combustibile, biogas, legno, cippato di legno, pellets, carbone. Possibilità di aggiungere altri 16 combustibili .
- Pompa di aspirazione del campione di gas e seconda pompa di diluizione
- Misura di temperatura del gas, dell'aria comburenti, aria esterna ed altre temperature ausiliarie
- Misure di pressione positiva, negativa e differenziale
- Sonde prelievo campione gas di varia misura e lunghezza, sonda con testa e tubo riscaldati
- Doppio filtro antipulviscolo
- Sistema anticondensa meccanico ad espansione oppure raffreddatore rapido ad effetto Peltier
- Sistema automatico di evacuazione della condensa con pompa peristaltica
- Memoria dati fino a 16.000 analisi complete
- Uscita USB per connessione a PC
- Connettività Bluetooth classe 1
- Alimentazione da batterie a ioni di litio interna oppure da rete 90 .. 260 Vca
- Caricabatterie / alimentatore interno allo strumento. È possibile lavorare anche con le batterie completamente scariche, collegando all'alimentazione di rete 90...240 Vca il cavo AC in dotazione.
- Funzione DataLogger
- Robusta valigia metallica con trolley per il trasporto

# Pannello Comandi



## PANNELLO CONNETTORI



## PANNELLO TASTIERA / STAMPANTE

Display LCD a colori  
TFT 4.3" (480x272)  
retroilluminato

Stampante su carta  
termica per stampe  
inalterabili



Maniglie per  
estrazione strumento  
da valigia

Tastiera in policarbonato  
con tasti funzionali touch

LED controllo  
aggiornamento  
Firmware

Tasto per accensione  
e spegnimento

-  Menù configurazione
-  Menù misure
-  Menù stampante
-  Menù memoria
-  Conferma dati
-  Esce da schermata
-  Selezione e Modifica
-  Attivazione funzioni
-  Menù analisi

Connettore USB tipo B  
per connessioni a PC  
con Win 7 o superiore



Bluetooth integrato



**SmartFlue Mobile**

Nuova App Android per salvare l'analisi  
e spedirla via e-mail con smartphone e tablet.

**Disponibile su Google Play Store.**



## COMPOSIZIONE: UNITÀ CENTRALE E SISTEMA PRELIEVO

L'analizzatore industriale Chemist 900 è composto da due parti:

- l'unità centrale
- il sistema di prelievo del campione gas

Versione unità centrale	Sensori tipo FLEX max 9	Banco misura NDIR per 3 gas	Sistema anticondensa raffreddamento a ciclone con cella Peltier	Trappola anticondensa con sistema ad espansione
Chemist 901	✓	-	-	✓
Chemist 901 IR3	✓	✓	-	✓
Chemist 902	✓	-	✓	-
Chemist 902 IR3	✓	✓	✓	-

## SISTEMI DI PRELIEVO DEL GAS

- Tipo Passivo: prevede sonde con puntali di differenti lunghezze e montaggio, in materiali diversi, con tubo flessibile di raccordo all'unità centrale in varie lunghezze. A pagina 9 trovate un elenco completo dei modelli disponibili.
- Tipo Attivo: prevede una sonda di prelievo del campione di gas con testa riscaldata e tubo flessibile riscaldato. Questa caratteristica serve ad evitare che la condensa del vapore acqueo arrivi all'unità centrale, alterando così la misura di gas facilmente solubili in acqua come NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub>.  
La sonda attiva mantiene il campione di gas ad una temperatura superiore al punto di rugiada e lo conserva inalterato fino al sistema di raffreddamento: questo è di tipo rapido, a ciclone, con cella di Peltier. In questo modo il vapore acqueo condensa così rapidamente che i gas NO<sub>2</sub> e SO<sub>2</sub> non hanno il tempo di sciogliersi.



Sonda attiva con testa e tubo riscaldati



Sonda passiva per il prelievo del campione gas



Sonda per motori industriali da 750 mm

## ACCESSORI CHEMIST 900

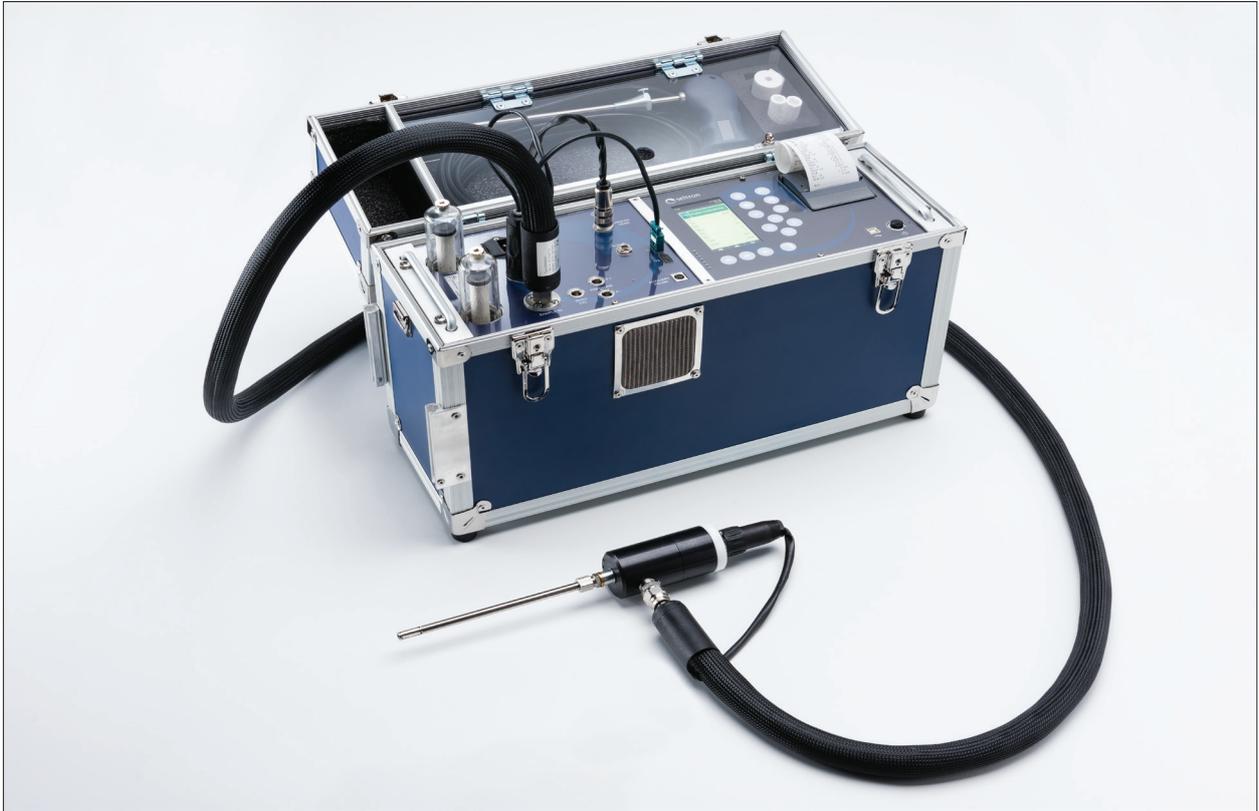
<b>AAC CV01</b>	Cavo spina Schuko.
<b>AAC CV04</b>	Cavo spina europea.
<b>AAC DP02</b>	Deprimometro per il test di tiraggio.
<b>AAC SA04</b>	Sonda di temperatura ausiliaria Pt100 4fili da 100 mm, con cavo da 3 m.
<b>AA SA08</b>	Sonda temperatura aria comburente a distanza da 200 mm, con cavo da 3 m.
<b>AA SP01</b>	Schermo di protezione dal calore per sonde prelievo fumi.
<b>AA TT01</b>	Tubo di Pitot a "L"(senza Termocoppia Tc-K): Lunghezza 300mm - ø esterno 6 mm. Completo di 2 tubi in silicone da 2 m.
<b>AA TT02</b>	Tubo di Pitot a "L"(senza Termocoppia Tc-K): Lunghezza 800mm - ø esterno 6 mm. Completo di 2 tubi in silicone da 2 m.
<b>AAC KP01</b>	Kit misura pressione differenziale.
<b>AA KT04</b>	Kit prova di tenuta.
<b>AA PM02</b>	Kit pompa manuale per misura nerofumo.
<b>AA SW08</b>	Software di configurazione su chiavetta USB.
<b>AA UA03</b>	Cavo adattatore USB-A / USB-B.
<b>AA EB01</b>	Estensione bauletto.
<b>AA TY01</b>	Trolley per bauletto.

## SONDE FUMI CHEMIST 900

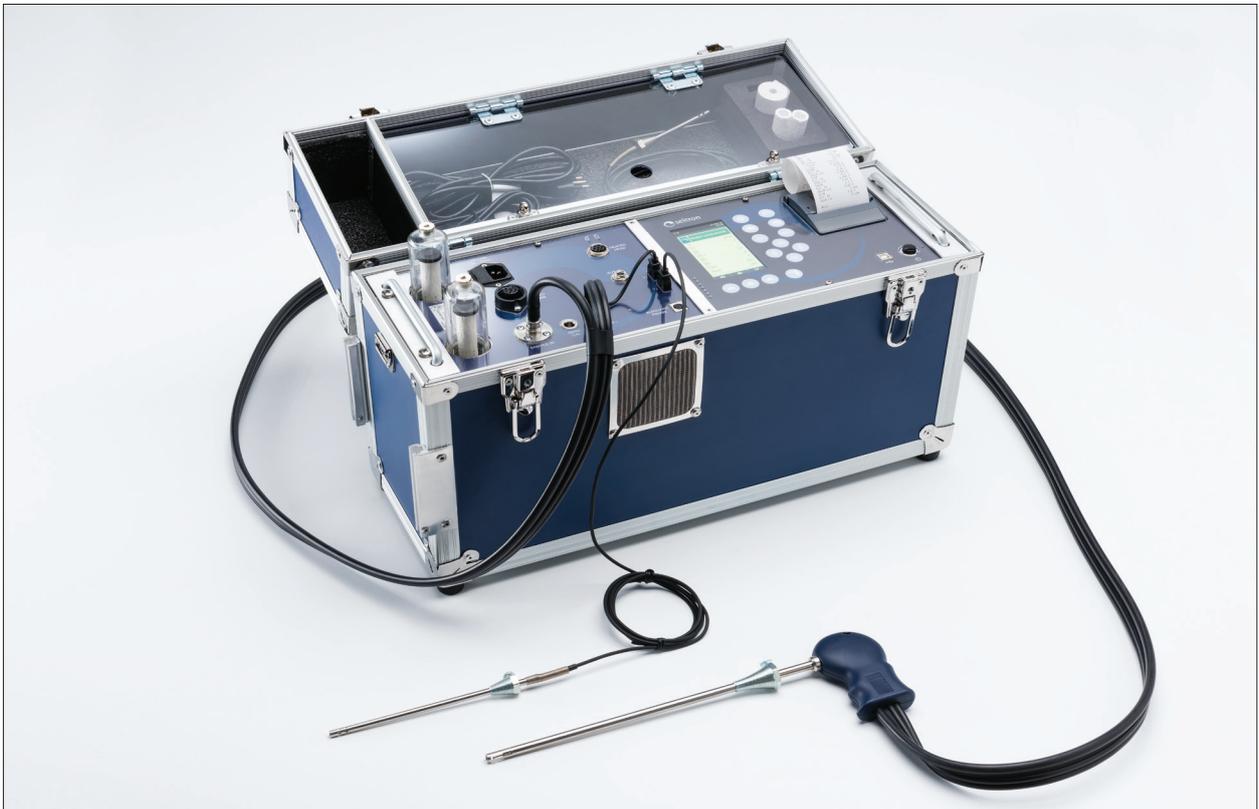
<b>AA SF31</b>	Sonda prelievo fumi da 180 mm, range temperatura esteso a 400°C, con cavo da 3 m.
<b>AA SF32</b>	Sonda prelievo fumi da 300 mm, range temperatura esteso a 600°C, con cavo da 3 m.
<b>AA SF35</b>	Sonda prelievo fumi da 750 mm, range temperatura esteso a 800°C, con cavo da 3 m.
<b>AA SF36</b>	Sonda prelievo fumi da 1000 mm, range temperatura esteso a 1200°C, con cavo da 3 m.
<b>AA SX03</b>	Sonda prelievo fumi per motori industriali da 750mm, con cavo 3 m.
<b>AA SX04</b>	Sonda prelievo fumi per nero fumo da 300mm, con cavo 3.5 m.
<b>AA SX05</b>	Sonda prelievo fumi per nero fumo da 750mm, con cavo 3.5 m.
<b>AAC EX02S</b>	Cavo estensione da 3 m per sonde prelievo fumi.
<b>AA SR03</b>	Sonda prelievo fumi con testa riscaldata, puntale da 300mm e tubo elettroriscaldato da 3 m con termocoppia.
<b>AA SR04</b>	Sonda prelievo fumi con testa riscaldata, puntale da 1000mm e tubo elettroriscaldato da 3 m con termocoppia.

## RICAMBI CHEMIST 900

<b>AA PB12</b>	Pacco batterie Li-Ion 11,1V 6,2Ah
<b>AA RC08</b>	Rotolo di carta termica per stampante, h=57mm Diam.=30mm
<b>AA RC09</b>	Rotolo di carta termica inalterabile per stampante, h=57mm Diam.=30mm
<b>AAC ADX005</b>	Dummy sensor
<b>AA FS01</b>	Filtro inox per testa riscaldata
<b>AA FA02</b>	Filtro antipolvere (2 pcs)
<b>AA FA04</b>	Cartuccia filtrante HDPE (2 pcs)



Chemist 900 con sonda prelievo fumi passiva  
e sonda temperatura aria



Chemist 900 con sonda prelievo fumi attiva riscaldata

## SISTEMI DI PRELIEVO DEL CAMPIONE DI GAS

### SONDE PASSIVE DI PRELIEVO FUMI

Codice Sonda	Misura puntale	Sensore temperatura Tc-K	Lunghezza tubo	Temperatura massima di lavoro
AASF31	180 mm	✓	3 m	400 °C
AASF32	300 mm	✓	3 m	600 °C
AASF35	750 mm	✓	3 m	800 °C
AASF36	1000 mm	✓	3 m	1200 °C

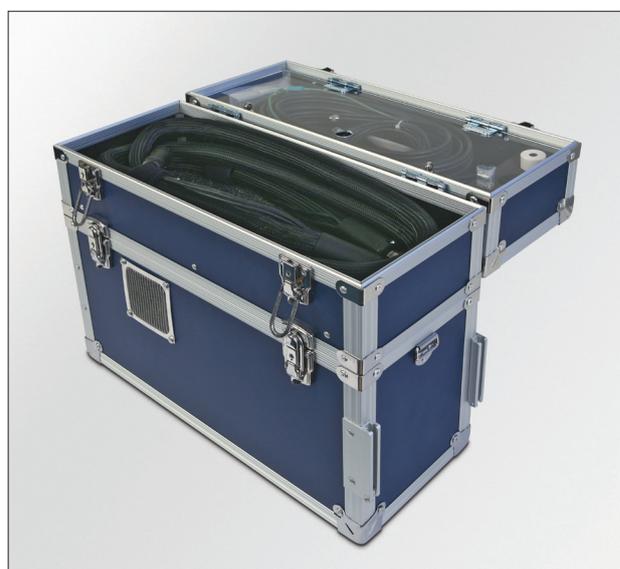
### SONDE ATTIVE DI PRELIEVO FUMI

Codice Sonda	Sonda con testa riscaldata	Sensore temperatura Tc-K	Puntale metallico	Tubo flex elettroriscaldato	Valigetta per trasporto
AASR01	✓	-	300 m	3 m	✓
AASR02	✓	-	1000 m	3 m	✓
AASR03	✓	✓	300 m	3 m	✓
AASR04	✓	✓	1000 m	3 m	✓

N.B. Il cassetto di espansione per il trasporto della sonda riscaldata è agganciabile al corpo centrale dell'analizzatore Chemist 900. (Il puntale e la termocoppia della versione 1000 mm non sono alloggiabili nel cassetto a causa delle notevoli dimensioni)



Pannello dei connettori



Cassetto di espansione per l'alloggiamento della sonda riscaldata

## CARATTERISTICHE TECNICHE CHEMIST 900

Alimentazione:	90 .. 260V~ oppure
Carica batterie: Tempo di ricarica: Autonomia strumento:	Pacco batterie ricaricabili Li-Ion, con circuito di protezione interno. Con cavo di rete con presa IEC C14. 8 ore per ricarica dallo 0% al 90%. 10 ore di funzionamento continuo (esclusi: stampa e gruppo a sensori di Peltier). 2 ore con Cooler attivo.
Display:	Grafico a colori TFT 4.3" 480 x 272 pixel retroilluminato
<u>Connettività</u> Porta di comunicazione: Bluetooth:	USB con connettore Tipo B Distanza di comunicazione: ~100 metri (in campo libero)
Autozero: Diluizione:	Ciclo di autozero automatico con sonda inserita nel camino. Sistema di espansione del range di misura del sensore di CO fino a 100.000ppm (10% del volume del gas). La soglia di intervento del diluatore è programmabile dall'utente.
Sensori di misura gas: Banco infrarossi: Tipo di combustibile:	Fino a 9 sensori configurabili tra elettrochimici, NDIR (Sensore singola) e pellistori Banco NDIR a 3 gas: CO, CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> 12 predefiniti dalla fabbrica e 16 programmabili dall'utente.
Autodiagnosi: Misura di temperatura:	Verifica di tutte le funzioni e dei sensori interni con segnalazione delle anomalie. Doppio ingresso per termocoppia K con connettore mignon (ASTM E 1684-96 ) per la misura della temperatura differenziale (mandata e ritorno)
Misura temperatura ambiente:	Tramite sensore interno o tramite ingresso termocoppia T2 con sonda remota.
Stampante: Alimentazione stampante: Autonomia stampante:	Termica integrata con caricamento carta "easy loading" e sensore presenza carta Mediante le batterie dell'analizzatore. Con batterie completamente cariche fino a 40 rapporti di analisi.
Memoria dati interna: Dati utente: Intestazione stampa:	16000 analisi complete di data, ora e nome del cliente memorizzabili. 8 nominativi di utente programmabili. 6 righe x 24 caratteri personalizzabili dall'utente.
Filtro di linea:	Con cartuccia sostituibile, efficienza 99% con partisensori da 20um.
Pompa di aspirazione: Misura della portata:	2,0 l/min con prevalenze al camino fino a 300hPa. Sensore interno per la misura della portata della pompa.
<u>Trattamento campione Cooler</u> Sistema di essiccazione: Tipologia: Set point temperature cooler: Max dev. di temp. dal set point: Pompa svuot.condensa: Duty cycle pompa peristaltica: Tempo di Warmup: Temperatura di lavoro:	Rapida condensazione dell'acqua utilizzando il sistema a ciclone A cella di Peltier +5°C +10°C dal set-point Pompa peristaltica 38 ml/min 30s on .. 30s off (tempo off programmabile) ~ 15 .. 20 minuti -5°C .. +45°C
<u>Trappola anticondensa</u> Tipologia: Pompa svuotamento condensa: Temperatura di lavoro:	Integrata nello strumento Pompa peristaltica 38 ml/min -5°C .. +45°C

Nerofumo:	E' necessario utilizzare una pompa manuale esterna; possibilita di inserimento e stampa dell'indice di fumosità.
Prova di tenuta (ove previsto):	Esecuzione della prova di tenuta della tubazione del gas con stampa scontrino separato, tramite accessorio AAKT04, secondo UNI 7129 (impianti nuovi) ed UNI 11137: 2012 (impianti esistenti), con calcolo automatico del volume della tubazione.
Rendimento caldaia condensazione:	Riconoscimento automatico della caldaia a condensazione , con calcolo e stampa del rendimento (> 100 %) sul P.C.I. secondo UNI10389-1.
Gas ambientali:	Misura e stampa separata dei valori di CO ambiente.
Prova di tiraggio:	Esecuzione della prova di tiraggio, come previsto dalla norma UNI 10845. Utilizzando sonda esterna AAC DP02
Temperatura di funzionamento:	-5°C .. +45°C
Temperatura di stoccaggio:	-20°C .. +50°C
Limite di umidità:	20% .. 80% RH
Grado di protezione:	IP21
Dimensioni esterne:	50Lx36Ax20Pcm 50Lx46Ax13Pcm con cassetto intermedio per trasporto sonda e testa riscaldata
Peso:	~ 12 kg (Configurazione tipica: nove sensori - Cooler - banco IR - una sonda prelievo fumi - un cavo alimentazione - un cavo USB - una cinghia per tracolla - due rotoli di carta - una chiavetta USB - un tubo scarico condensa - un tubo presa aria remota - una sonda aria comburente). ~ 13 kg (Configurazione tipica più accessori supplementari quali: una prolunga da 3 m per sonda fumi - una sonda aria ausiliaria - un tubo di pitot da 300 mm - una sonda deprimometro). ~ 16,7 kg (Configurazione tipica con accessori supplementari e cassetto intermedio contenente: una sonda con testa riscaldata con puntale da 300 mm e tubo riscaldato).
Conforme alla normativa Europea EN 50379-1 ed EN 50379-2 per le seguenti misure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O2</li> <li>• CO</li> <li>• NO</li> <li>• SO2</li> <li>• Temperatura (gas combust)</li> <li>• Temperatura (aria comburente)</li> <li>• Pressione (tiraggio)</li> <li>• Pressione (differenziale)</li> </ul>

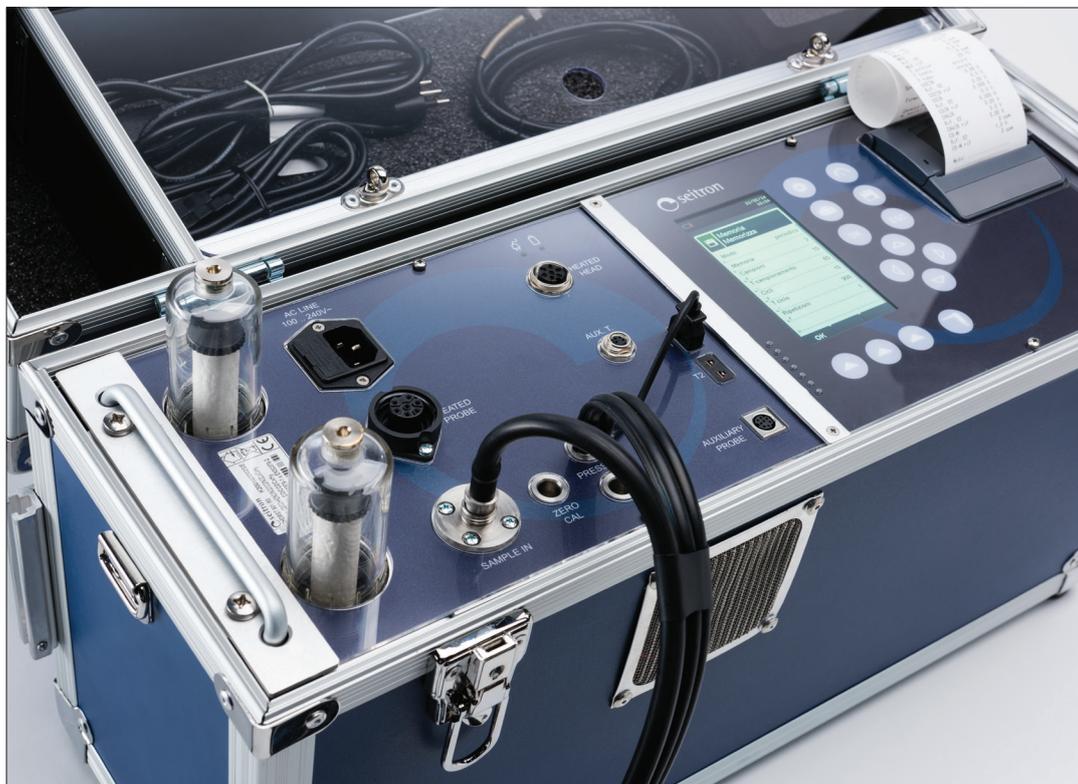


## TABELLA CAMPI DI MISURA E PRECISIONI

MISURA	ELEMENTO DI MISURA	CAMPO di MISURA	RISOLUZIONE	PRECISIONE
<b>O2</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 21.0% vol	0.1% vol	±0.2% vol
<b>CO con compensazione H2</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 8000 ppm	1 ppm	±10 ppm 0 .. 200 ppm ±5% valore misurato 201 .. 2000 ppm ±10% valore misurato 2001 .. 8000 ppm
<b>CO con diluizione attiva</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 100000 ppm	100 ppm	±20% valore misurato
<b>CO Low range con compensazione H2</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	±2 ppm 0 .. 40.0 ppm ±5% valore misurato 40.1 .. 500.0 ppm
<b>CO Low range con diluizione attiva</b>	Sensore Elettrochimico	6.250 ppm	10 ppm	±20% valore misurato
<b>CO</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 20000 ppm	1 ppm	±100 ppm 0 .. 2000 ppm ±5% valore misurato 2001 .. 4000 ppm ±10% valore misurato 4001 .. 20000 ppm
<b>CO con diluizione</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 250000 ppm	100 ppm	±20% valore misurato
<b>CO</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 100000 ppm	100 ppm	±0.02% vol o ±5% m.v. 0 .. 2.00 % ±5% valore misurato 2.01 .. 10.00 %
<b>NH3</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 5000 ppm	0.1 ppm	±10 ppm 0 .. 100 ppm ±10% valore misurato 101 .. 500.0 ppm
<b>NO</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 5000 ppm	1 ppm	±5 ppm 0 .. 100 ppm ±5% valore misurato 101 .. 5000 ppm
<b>NO Low range</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	±2 ppm 0 .. 40.0 ppm ±5% valore misurato 40.1 .. 500.0 ppm
<b>NOx</b>	Calcolato			
<b>SO2</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 5000 ppm	1 ppm	±5 ppm 0 .. 100 ppm ±5% valore misurato 101 .. 5000 ppm
<b>SO2 Low range</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	±2 ppm 0 .. 40.0 ppm ±5% valore misurato 40.1 .. 500.0 ppm
<b>NO2</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 1000 ppm	1 ppm	±5 ppm 0 .. 100 ppm ±5% valore misurato 101 .. 1000 ppm
<b>NO2 Low range</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	±2 ppm 0 .. 40.0 ppm ±5% valore misurato 40.1 .. 500.0 ppm
<b>CxHy</b>	Sensore Pellistore	0 .. 5.00% vol	0.01% vol	±0.25% vol
<b>H2S</b>	Sensore Elettrochimico	0 .. 500.0 ppm	0.1 ppm	±5 ppm 0 .. 100.0 ppm ±5% valore misurato 100.1 .. 500.0 ppm
<b>CO2</b>	Calcolato	0 .. 99.9% vol	0.1% vol	
<b>CO2</b>	Sensore NDIR	0 .. 50.0% vol	0.01% vol	±1% Vol 0.00 .. 10.00 % ±2% Fondo scala 10.01 .. 50.00 %
<b>CO2 *</b>	Banco NDIR	0 .. 50.0% vol	0.1% vol	±0.3% vol 0.00 .. 8.00 % ±5% valore misurato 8.01 .. 40.00 % ±10% valore misurato 40.01 .. 50.00 %
<b>CO% *</b>	Banco NDIR	0 .. 150000 ppm	100 ppm	±0.03% vol 0.0 .. 10.0 % ±5% valore misurato 10.1 .. 15 %
<b>CH4 *</b>	Banco NDIR	0 .. 50000 ppm	1 ppm	±50 ppm 0 .. 200 ppm ±2% valore misurato 201 .. 50000 ppm

(\*) Il banco NDIR misura simultaneamente i 3 gas CO, CO2 e CH4

MISURA	ELEMENTO DI MISURA	CAMPO DI MISURA	RISOLUZIONE	PRECISIONE
<b>Temperatura aria</b>	Sensore TcK	-20.0 ..120.0 °C	0.1 °C	±1 °C
<b>Temperatura fumi</b>	Sensore TcK	-20.0 .. 1250.0 °C	0.1 °C	±1 °C 0 .. 100 °C ±1% valore misurato 101 .. 1250 °C
<b>Temperatura sonda ausiliaria</b>	PT100	-20.0 .. 200.0 °C	0.1 °C	±0.5 °C
<b>Pressione (tiraggio e differenziale)</b>	Sensore Piezoelettrico	-10.00 .. 200.00 hPa	0.01 hPa	±1% valore misurato -10.00 .. -2.01 hPa ±0.02 hPa -2.00 .. +2.00 hPa ±1% valore misurato +2.01 .. +200.00 hPa
<b>Temp. differenziale</b>	Calcolato	0 .. 1250.0 °C	0.1 °C	
<b>Indice d'aria</b>	Calcolato	0.00 .. 9.50	0:01	
<b>Eccesso d'aria</b>	Calcolato	0 .. 850 %	1%	
<b>Perdite al camino</b>	Calcolato	0.0 .. 100.0 %	0.1 %	
<b>Rendimento</b>	Calcolato	0.0 .. 100.0 %	0.1 %	
<b>Rendimento (condensazione)</b>	Calcolato	0.0 .. 120.0 %	0.1 %	
<b>Indice di fumosità</b>	Strumento esterno	0 .. 9		



**SEITRON SPA**

36065 - Mussolente (VI) - ITALY  
Via del Commercio, 9/11  
Tel. +39 0424 567842 - Fax. +39 0424 567849  
info@seitron.it - www.seitron.it

