

## REALIZZAZIONI SISTEMI

### **SME-SAE per misura di CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub> pressurizzato per zona 2**

#### **COMPOSTI MISURATI**

CO - Ossido di carbonio - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

NO<sub>x</sub> - Ossidi di azoto - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II e convertitore NO<sub>2</sub>/NO base molibdeno

SO<sub>2</sub> - Biossido di zolfo - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

H<sub>2</sub>S - Idrogeno solforato - Analizzatore a celle elettrochimiche Mod. Methox

O<sub>2</sub> - Ossigeno - Analizzatore basato su cella ossido di zirconio estrattivo Mod. E705

#### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

Sistema con fast loop e doppia pompa di spillaggio per minimizzazione tempi di risposta  
n. 1 Sonda con filtro riscaldato adatta per zona 1, n. 1 Linea riscaldata con tubo interno in AISI 904L e riscaldatore adatto per zona 1, Box riscaldato (180 °C) con doppio stadio di filtraggio ridondato ed elettrovalvole per alta temperatura per controllo calibrazione di zero, Refrigeratore a doppio scambiatore in vetro per resistenza agenti corrosivi, n. 2 Pompe di prelievo, Guardia condensa, Flussimetri, Cablaggio pneumatico completamente in AISI 904L per la parte a contatto con il campione

#### **IMPIANTO MONITORATO**

Ciminiera raffineria situata on-shore

#### **ARMADIO**

**Protezione per zona con pericolo di esplosione con metodo Eex-p (y)**

Acciaio inossidabile 30/10 con condizionatore (protezione Eex-d per temperature fino a 55 °C)

Grado di protezione IP65

#### **TRATTAMENTO DATI**

Uscita Modbus e hardwired

Fornita anche tutta la periferia per collegamento a PLC di tutti i segnali hardwired







## **SME-SAE per misura di CO, NOx, O2 x2**

### **COMPOSTI MISURATI (analizzatori ridondati)**

CO - Ossido di carbonio - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

NOx - Ossidi di azoto - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II e convertitore NO2/NO base molibdeno

O2 - Ossigeno - Analizzatore basato su cella ossido di zirconio estrattivo Mod. E705

### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

n. 1 Sonda con filtro riscaldato, n. 1 Linea riscaldata con doppio tubo interno per campione e calibrazione dinamica, Box riscaldato (180 °C) con elettrovalvole per alta temperatura per controllo calibrazione di zero, Refrigeratore con scambiatore in AISI316, n. 1 Pompa di prelievo, Guardia condensa, Flussimetri, Cablaggio pneumatico completamente in Viton® per la parte a contatto con il campione

### **IMPIANTO MONITORATO**

Caldaia industriale alimentata a gas metano

### **ARMADIO**

Lamiera verniciata con condizionatore per temperature fino a 45 °C

Grado di protezione IP54

### **TRATTAMENTO DATI**

Uscita Modbus e hardwired



## **SME-SAE per misura di CO, NOx (con NH3), O2, T in scansione su 3 punti**

### **COMPOSTI MISURATI**

CO - Ossido di carbonio - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

NOx - Ossidi di azoto - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II, convertitore NO2/NO base molibdeno e convertitore NH3/NO

O2 - Ossigeno - Analizzatore basato su cella ossido di zirconio estrattivo Mod. E705

T - Temperatura fumi - Termocoppia tipo K con convertitore

### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

Sistema a scansione con fast loop per minimizzazione tempi di ritardo

n. 3 Sonde con filtro riscaldato, n. 3 Linee riscaldate, Elettrovalvole riscaldate a 180 °C per controllo scansione e fast loop, Refrigeratore a doppio scambiatore, n. 2 Pompe di prelievo, Guardia condensa, Flussimetri

Secondo stream di misura dedicato alla misura del CO per evitare perdite del composto sul convertitore NH3/NO

### **IMPIANTO MONITORATO**

3 Motori a combustione interna alimentati a metano

### **ARMADIO**

Lamiera verniciata con doppio condizionatore ridondato per temperature fino a 45 °C

Grado di protezione IP54

### **TRATTAMENTO DATI**

Uscita Modbus e acquisizione dati con Sistema DAS-DAC: controllo remoto per assistenza tecnica



## **SME-SAE per misura di CO, NOx, NH3 (caldo), O2**

### **COMPOSTI MISURATI**

CO - Ossido di carbonio - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

NOx - Ossidi di azoto - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II e convertitore NO2/NO base molibdeno

NH3 - Ammoniaca - Analizzatore infrarosso (HOT/WET) con misura direttamente sui fumi caldi

O2 - Ossigeno - Analizzatore basato su cella ossido di zirconio estrattivo Mod. E705

### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

Sistema con fast loop per minimizzazione tempi di ritardo

n. 1 Sonda con filtro riscaldato, n. 1 Linea riscaldata, Elettrovalvole riscaldate a 180 °C, Refrigeratore con pompa peristatica in funzionamento continuo, n. 1 Pompa di prelievo di spillaggio da fast-loop, Guardia condensa, Flussimetri

### **IMPIANTO MONITORATO**

1 Motore a combustione interna alimentato a metano e installato in zona critica in Lombardia

### **ARMADIO**

Doppia larghezza in lamiera verniciata con doppio condizionatore ridondato per temperature fino a 45 °C

Grado di protezione IP54

### **TRATTAMENTO DATI**

Uscita Modbus e acquisizione dati con Sistema DAS-DAC: controllo remoto per assistenza tecnica



## **SME-SAE per misura di CO, NOx, O2, Polveri**

### **COMPOSTI MISURATI**

CO - Ossido di carbonio - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

NOx - Ossidi di azoto - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II e convertitore NO2/NO base molibdeno

Polveri - con misuratore elettrodinamico

O2 - Ossigeno - Analizzatore basato su cella ossido di zirconio estrattivo Mod. E705

### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

n. 1 Sonda con filtro riscaldato, n. 1 Linea riscaldata, Elettrovalvole e filtraggio fine riscaldato a 180 °C, Refrigeratore con pompa peristatica in funzionamento continuo, n. 1 Pompa di prelievo di spillaggio da fast-loop, Guardia condensa, Flussimetri

### **IMPIANTO MONITORATO**

1 Motore a combustione interna alimentato a olio vegetale

### **ARMADIO**

Realizzato in lamiera verniciata con doppio condizionatore ridondato per temperature fino a 45 °C

Grado di protezione IP54

### **TRATTAMENTO DATI**

Uscita Modbus e acquisizione dati con Sistema DAS-DAC: controllo remoto per assistenza tecnica





## **SME-SAE per misura di CO, NOx, SO2, CO2, O2**

### **COMPOSTI MISURATI**

CO - Ossido di carbonio - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

NOx - Ossidi di azoto - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II e convertitore NO2/NO base molibdeno

SO2 - Anidride solforosa - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

CO2 - Anidride carbonica - Analizzatore infrarosso Mod. Methox

O2 - Ossigeno - Analizzatore con cella ossido di zirconio Mod. E705

### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

n. 1 Sonda con filtro riscaldato, n.1 Linea riscaldata, Refrigeratore a compressore, n. 1 Pompa di prelievo, Guardia condensa, Flussimetri

### **IMPIANTO MONITORATO**

Emissioni da forno da riscaldamento in Egitto

### **ARMADIO**

Lamiera verniciata con condizionatore per temperature fino a 55 °C

Grado di protezione IP54

### **TRATTAMENTO DATI**

5 x Uscite analogiche 4-20 mA

10 x Uscite a relè per allarmi e segnalazioni





## **SME-SAE per misura di CO, NOx, O2, COT, Polveri**

### **COMPOSTI MISURATI**

CO - Ossido di carbonio - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

NOx - Ossidi di azoto - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II e convertitore NO2/NO base molibdeno

COT - Carboni organici totali - Analizzatore a ionizzazione di fiamma - FID

Polveri - con analizzatore triboelettrico

O2 - Ossigeno - Analizzatore con cella ossido di zirconio Mod. E705

### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

n.1 Sonda con filtro riscaldato, n.1 Linea riscaldata, Refrigeratore a compressore, n. 1 Pompa di prelievo, Guardia condensa, Flussimetri

### **IMPIANTO MONITORATO**

Emissioni da forno da recupero alluminio

### **ARMADIO**

Lamiera verniciata con condizionatore per temperature fino a 55 °C

Grado di protezione IP54

### **TRATTAMENTO DATI**

Uscita Modbus e acquisizione dati con Sistema DAS-DAC: controllo remoto per assistenza tecnica





## **SME-SAE per misura di CO, NOx, O2**

### **COMPOSTI MISURATI**

CO - Ossido di carbonio - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

NOx - Ossidi di azoto - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II e convertitore NO2/NO base molibdeno

O2 - Ossigeno - Analizzatore basato su cella ossido di zirconio estrattivo Mod. E705

### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

n. 1 Sonda con filtro riscaldato, n. 1 Linea riscaldata, Elettrovalvole riscaldate a 180 °C per controllo calibrazione di zero, Refrigeratore con scambiatore AISI 316 e pompa per funzionamento continuo, n. 1 Pompa di prelievo ad alto vuoto, Guardia condensa, Flussimetri.

### **IMPIANTO MONITORATO**

Turbina a gas

### **ARMADIO**

Lamiera verniciata con doppio condizionatore ridondato per temperature fino a 45 °C

Grado di protezione IP54

### **TRATTAMENTO DATI**

Uscita Modbus e acquisizione dati con Sistema DAS-DAC: controllo remoto per assistenza tecnica



## **SME-SAE per misura di SO2**

### **COMPOSTI MISURATI**

SO2 - Anidride solforosa - Analizzatore infrarosso Mod. Enox II

### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

n. 1 Sonda con filtro riscaldato, n. 1 Linea riscaldata, Elettrovalvole riscaldate a 180 °C per controllo calibrazione di zero, Refrigeratore con scambiatore in vetro e pompa per funzionamento continuo, n. 1 Pompa di prelievo ad alto vuoto, Guardia condensa, Flussimetri

### **IMPIANTO MONITORATO**

Ciminiera raffineria

### **ARMADIO**

AISI 316 con finitura tipo "Rittal"

Grado di protezione IP65

### **TRATTAMENTO DATI**

Uscite analogiche e digitali hardwired



## **SAE per misura di CO, O2**

### **COMPOSTI MISURATI**

CO - Ossido di carbonio - con analizzatore a celle elettrochimiche Mod. Methox

O2 - Ossigeno - con analizzatore a celle elettrochimiche Mod. Methox

### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

n. 1 Sonda con filtro in testa, Refrigeratore a effetto Peltier e pompa peristaltica per funzionamento continuo, n. 1 Pompa di prelievo ad alto vuoto, Guardia condensa, Flussimetri

### **IMPIANTO MONITORATO**

Caldaie ospedale

### **ARMADIO**

Cassa rack da muro con apertura intermedia per facilità di accesso ai dispositivi

### **TRATTAMENTO DATI**

Uscita Modbus e acquisizione dati con Sistema DAS-DAC: controllo remoto per assistenza tecnica



## **Sistema per controllo O2 per esplosività in scansione su 6+5 punti con analizzatori ridondati**

### **COMPOSTI MISURATI**

O2 - Ossigeno con n. 2+2 analizzatori ridondati basati su cella ossido di zirconio Mod. E705

### **SISTEMA DI PRELIEVO E TRATTAMENTO**

Il sistema è comprensivo di due sezioni di analisi distinte una in scansione ciclica su 6 e l'altra su 5 punti

n. 6+5 Sonde con filtro in testa, n. 2 Refrigeratori a effetto Peltier e pompa peristaltica per funzionamento continuo, n. 2 Pompe di prelievo ad alto vuoto, Guardia condensa, Flussimetri con allarme di basso flusso

### **IMPIANTO MONITORATO**

Trasporto resine essiccate

### **ARMADIO**

Lamiera verniciata con doppio condizionatore ridondato per temperature fino a 45 °C  
Grado di protezione IP54

### **TRATTAMENTO DATI**

Uscite analogiche e digitali hardwired



FER STRUMENTI srl

Italia - 20831 SEREGNO (MI) - Via Ripamonti, 58

tel. +39 0362 231203 - Fax +39 0362 476764 - 330349

 [www.fer-strumenti.com](http://www.fer-strumenti.com)  [ferstrumenti@fer-strumenti.com](mailto:ferstrumenti@fer-strumenti.com)

La FER STRUMENTI SRL. si riserva il diritto di apportare le modifiche che ritiene necessarie al miglioramento del prodotto senza darne preventivamente informazione.

C-H00075 rev.0