

**UB TN**

**ADEGUAMENTO R.Q.A.**



# ADEGUAMENTO RETE (Prima Fase)

- Installazione analizzatori polveri ove mancanti (n° 8 postazioni ), sostituzione sonde per misura PM10 (n° 3) e sostituzione analizzatore “via Isonzo” (n° 1) per difficoltà al reperimento delle parti di ricambio.
- Installazione analizzatori NO dove mancanti (n° 7 postazioni)
- Sostituzione degli analizzatori SO2 mod. Rancon 8850 (n°5 postazioni) in quanto, anche se ben funzionanti, presentano notevoli difficoltà nel reperimento delle parti di ricambio.

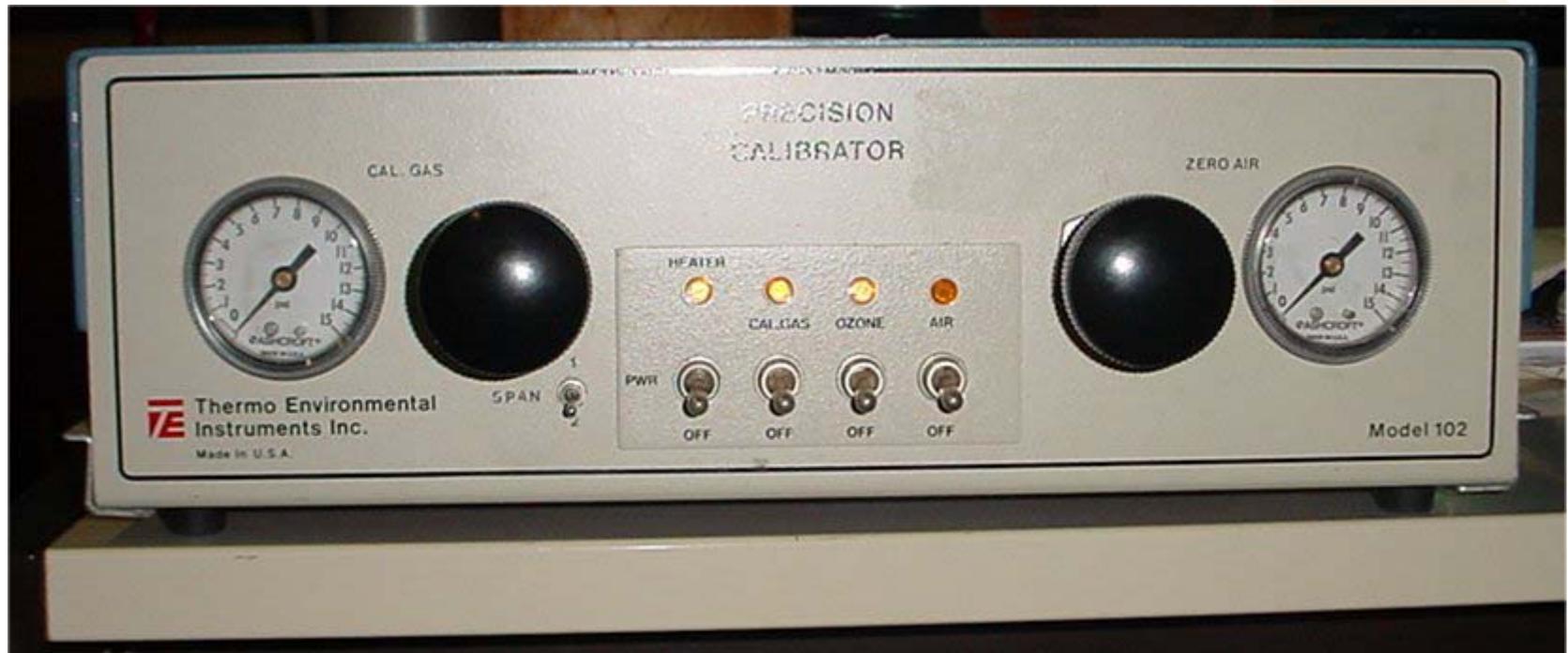
# IMPLEMENTAZIONE E SOSTITUZIONE ANALIZZATORI

I nuovi analizzatori proposti sono:

- Per la misura dell'SO<sub>2</sub> e dell'NO marca Thermo environmental Instruments Modelli 42C (n°5) e 43C (n°7)
- Per gli analizzatori polveri (n° 9) si propone di utilizzare gli stessi montati sulle postazioni della rete: marca VEREWA F701 o OPSIS SM200

## CALIBRATORE PER NO

Il calibratore genera una concentrazione nota di basso valore, per il controllo dello zero e dello span utilizzando una bombola ad alta concentrazione di NO ed aria iperpura.

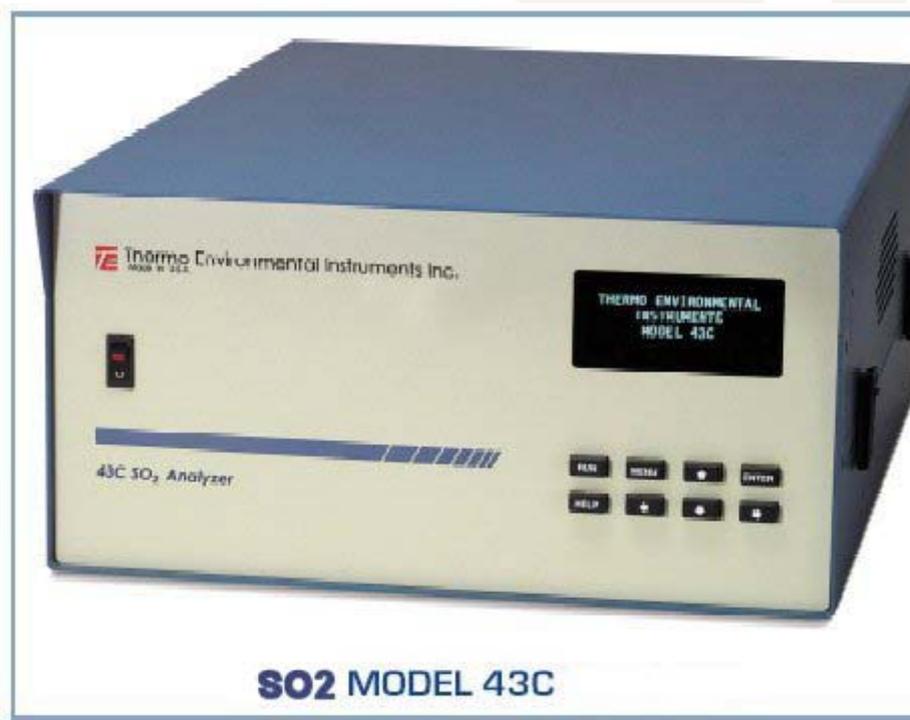
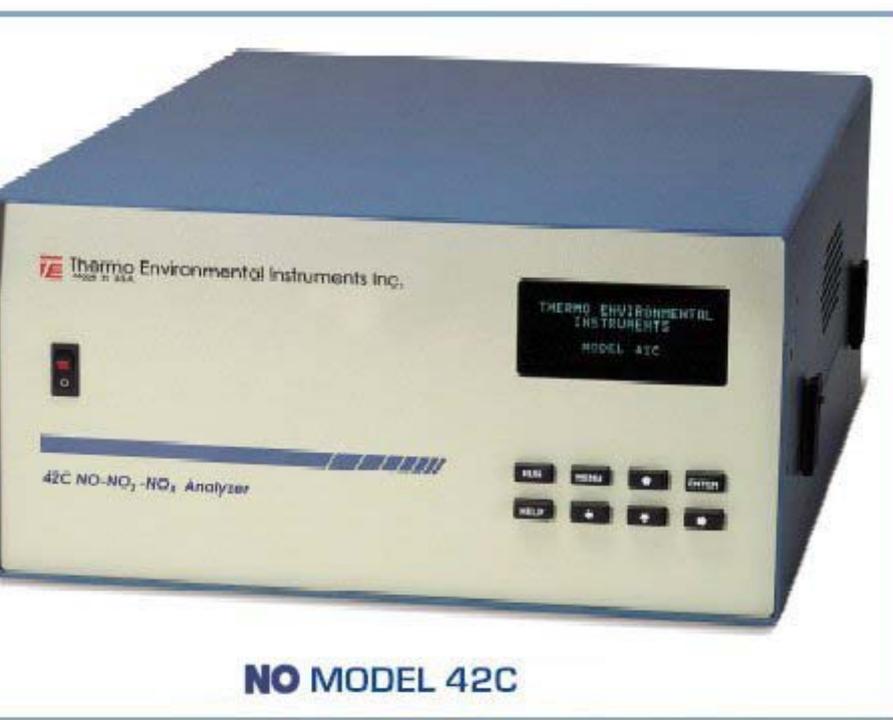


# Specifiche del taratore

## Model 102 Specifications

Dilution Ratio	Fixed (standard range: 100:1 to 500:1)
Flow Rate	~2ℓ/min
Operating Temperature	Controlled to 40 ±2°C
Ambient Temperature Range	10-35°C
Dimensions	5.3" high X 16.7" wide X 16.5" deep
Weight	15 lbs.
Power Requirements	250 watts; 115V AC/60 Hz; 220V AC/50 Hz
Required Peripherals	Cylinder of NO/N <sub>2</sub> Calibration Gas; Zero Air Supply*

# STRUMENTAZIONE PER LA MISURA DELL'SO2 E NO



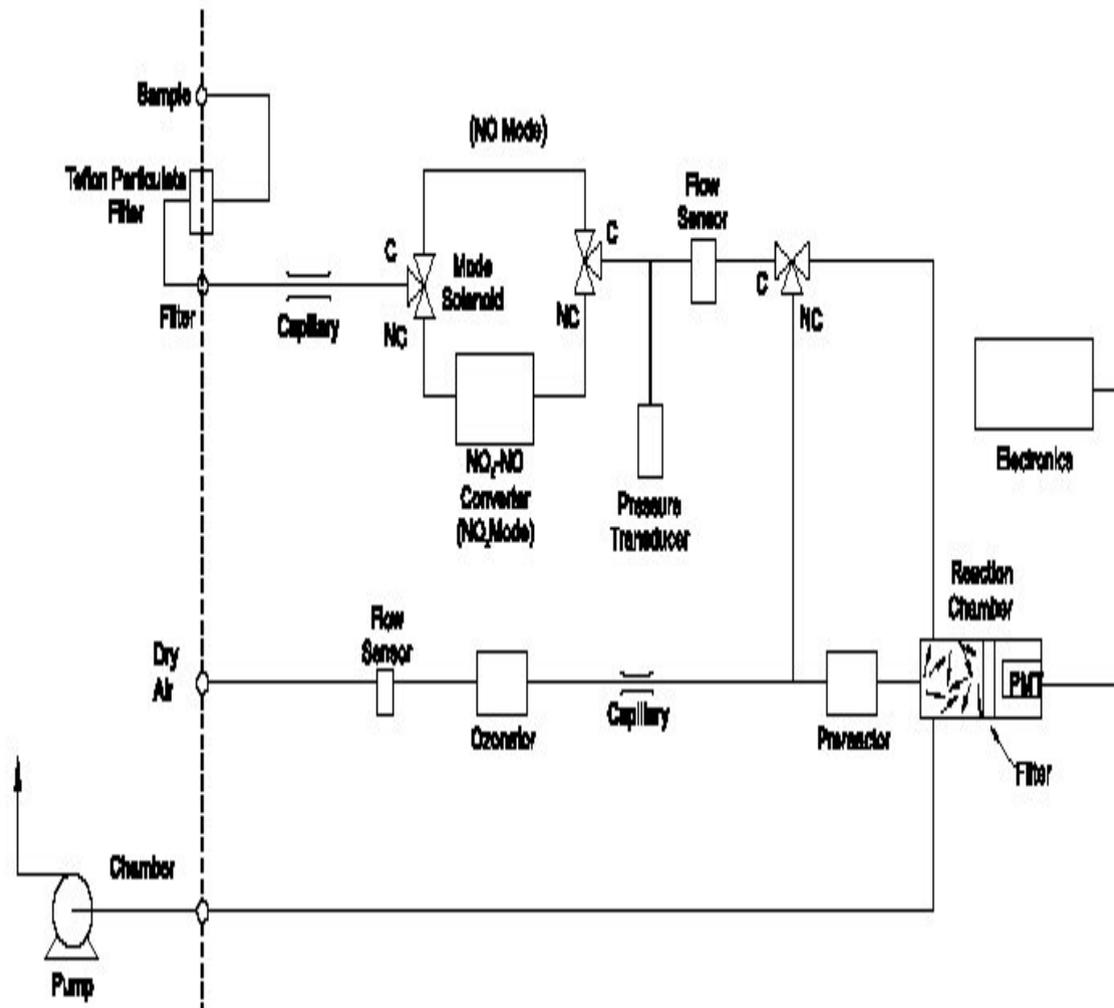
# CARATTERISTICHE "NO"

*principio : chemiluminescenza*

Ranges	0 - 50, 100, 200, 500, 1000 ppb and 0 - 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 ppm
Noises	0.20 ppb RMS (60 second averaging time)
Lower Detectable Limit	0.40 ppb (60 second averaging time)
Zero Drift (24 hour)	<0.40 ppb
Span Drift (24 hour)	±1% full scale
Response Time	40 sec (10 second averaging time) 80 sec (60 second averaging time) 300 sec (300 second averaging time)
Precision	+0.4 pph (500 ppb range)
Linearity	+1% full scale
Sample Flow Rate	0.6 liters/min
Operating Temperature	15 <sup>o</sup> - 35 <sup>o</sup> C (may be safely operated over the range of 5 <sup>o</sup> -40 <sup>o</sup> C)
Power Requirements	105 - 125 VAC, 60 Hz 220 - 240 VAC, 50 Hz 300 Watts
Physical Dimensions	16.75" (W) x 8.62" (H) x 23" (D)
Weight	53 lbs.



# SCHEMA DI FLUSSO “NO”



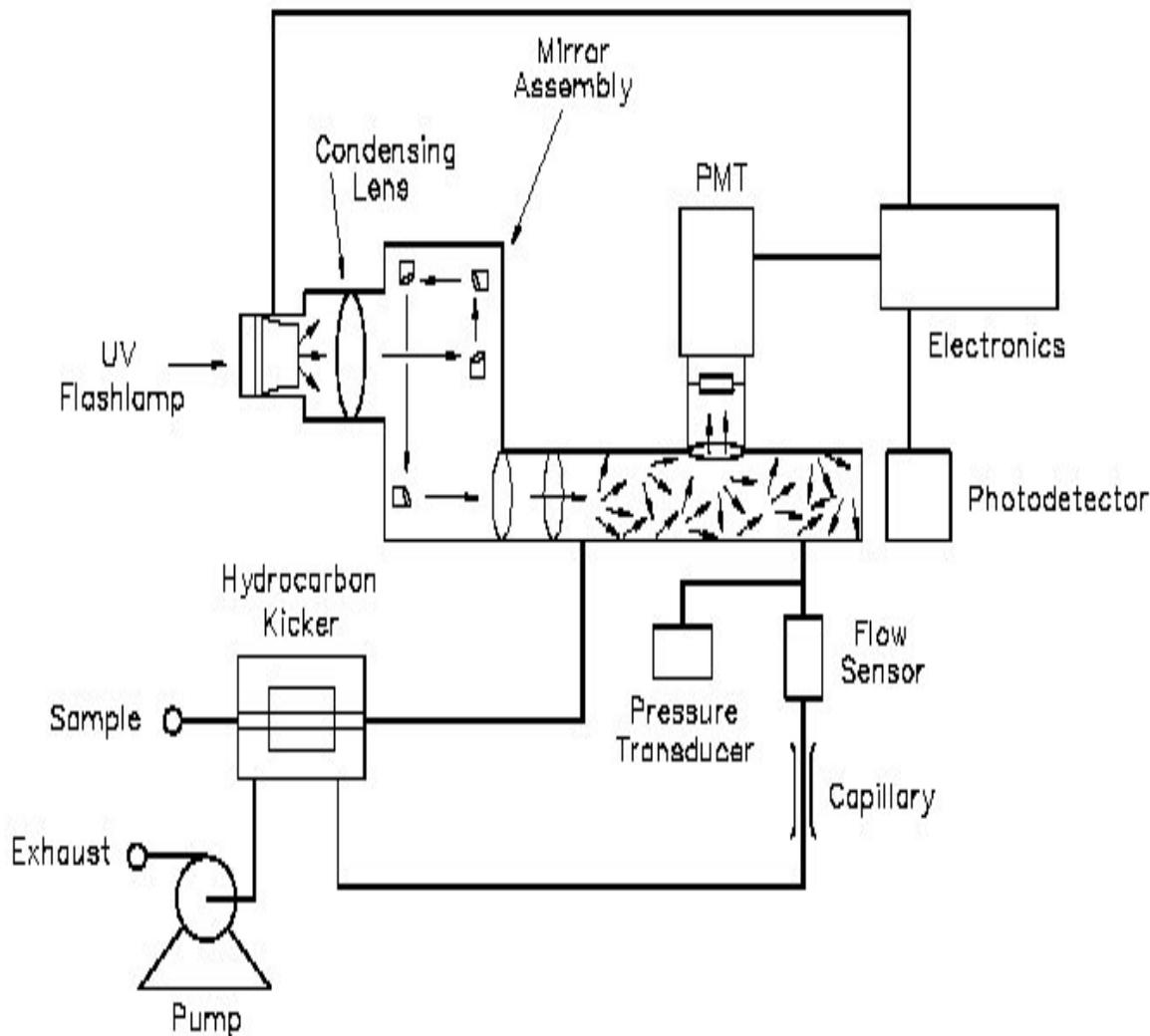
# CARATTERISTICHE "SO<sub>2</sub>"

*principio : fluorescenza pulsata*

Ranges	0 - 50, 100, 200, 500, 1000 ppb and 0 - 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 ppm
Zero Noise	1.0 ppb RMS (10 second averaging time) .05 ppb RMS (60 second averaging time) .25 ppb RMS (300 second averaging time)
Lower Detectable Limit	21.0 ppb RMS (10 second averaging time) 1.0 ppb RMS (60 second averaging time) .5 ppb RMS (300 second averaging time)
Zero Drift (24 hour)	less than 1 ppb
Span Drift (24 hour)	± 1% / week
Response time	80 sec (10 second averaging time) 100 sec (60 second averaging time) 320 sec (300 second averaging time)
Precision	1% of reading or 1 ppb
Linearity	+ 1% full scale
Sample Flow Rate	0.5 liters/min (standard) 1 liter/min (optional)
Operating Temperature	20°- 30°C (may be safely operated over the range of 5°- 45°C)
Power Requirements	105 - 125 VAC, 60 Hz 220 - 240 VAC, 50 Hz 100 Watts
Physical Dimensions	16.75" (W) x 8.62" (H) x 23" (D)

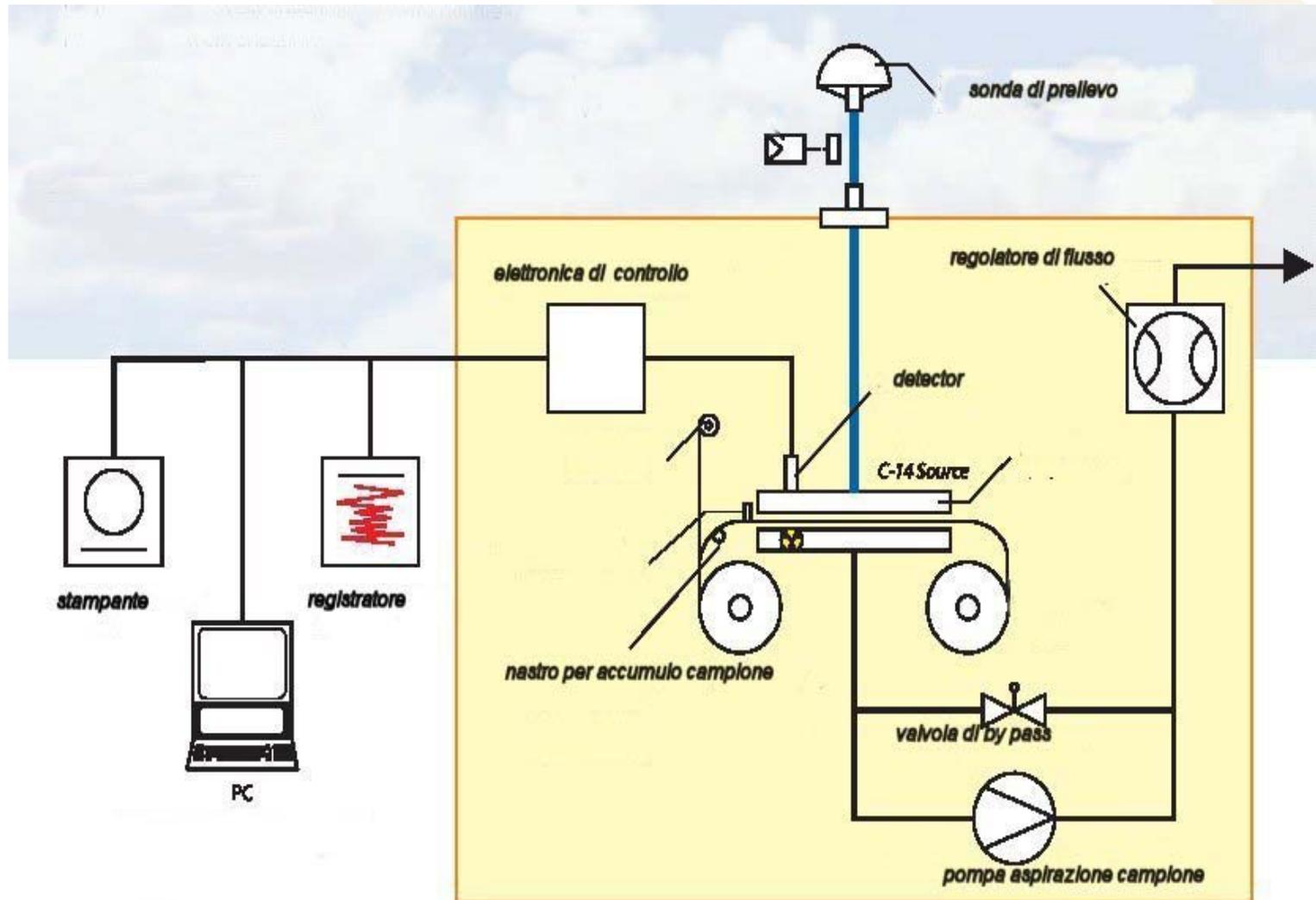


# PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO “SO<sub>2</sub>”



# ANALIZZATORE DI POLVERE

## PM10/2,5



# ADEGUAMENTO SMI (2°FASE)

- Si propone di sostituire l'attuale sistema ormai obsoleto con un nuovo tipo con l'installazione del software in linea con il DM 02/04/2002 n°60
- I dati storici contenuti in tale Data Base dovranno essere trattati in maniera tale che siano leggibili ed "editabili", fuori linea o in linea, con il nuovo sistema.  
Su di essi dovrà essere possibile lavorare con una qualsiasi delle nuove funzioni applicative.

# ADEGUAMENTO SMI (2°FASE)

- Le attività di assemblaggio dell' hardware e di sviluppo del software del CRED saranno sviluppate in parallelo alle altre attività.

In particolare per il centro si è pensato ad una stazione di tipo server, RAID, con alimentazione ridondata hot swap, da due a quattro dischi, in funzione del tipo di RAID che si sceglierà. L'utilizzo di una stazione di questo tipo ci permetterà una maggior rapidità di intervento su guasto una maggiore protezione dei dati, nonché una potenza di elaborazione più elevata.

Per il sistema operativo si ipotizza l'uso di WINDOWS 2000. I tempi previsti per lo sviluppo del software sono di circa **sei mesi** .

Il montaggio e la messa in servizio del nuovo sistema comporterà l'elaborazione del Data Base esistente.

# CARATTERISTICHE DEL CALCOLATORE CENTRALE SMI

I server di questo tipo offrono elevati livelli di disponibilità grazie ai componenti hot swap che consentono la sostituzione delle parti guaste in linea e ridondanti che riducono al minimo costi e tempi di fermo macchina.

Questo tipo di tecnologia è studiata per ottimizzare le prestazioni e consentire l'espansione in funzione del budget disponibile.

L'utilizzo di software adeguato consente una gestione dinamica del server in ambienti distribuiti e la riduzione dei costi di assistenza.

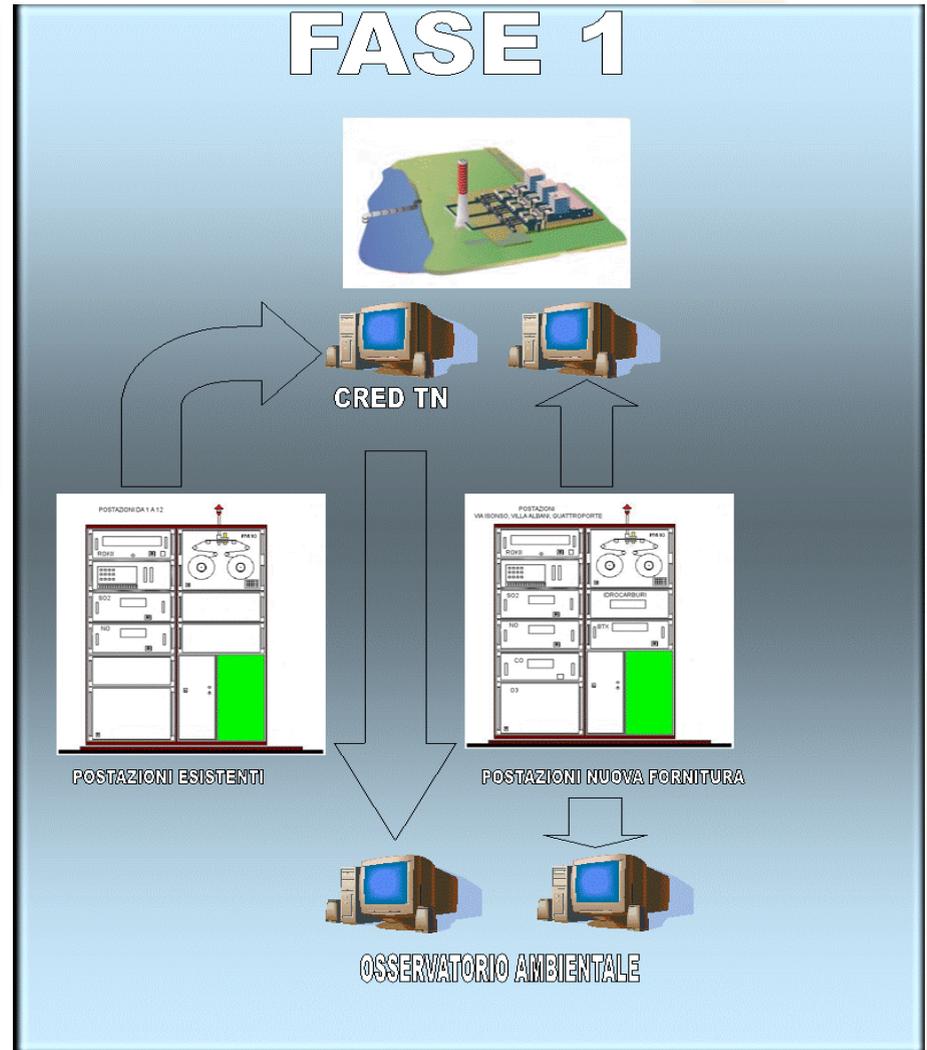


# CARATTERISTICHE DEL CALCOLATORE CENTRALE SMI

<b>xSeries 225 in sintesi</b>	
<b>Formato</b>	Tower o rack/4 U
<b>Processore</b>	Intel Xeon fino a 3,06 GHz/bus a 533 MHz
<b>Numero di processori (di serie/max)</b>	1/2
<b>Cache (max)</b>	512 KB di 2° livello
<b>Memoria (base/max)</b>	256 o 512 MB/8 GB di DDR Chipkill PC 2100
<b>Alloggiamenti di espansione</b>	5 totali/4 PCI-X
<b>Comparti per unità (totali/hot-swap)</b>	6/6, 6 SCSI hot-swap, 4 SCSI non hot-swap
<b>Capacità storage interna (max)</b>	880,8 GB <sup>2</sup> (Ultra320 hot-swap), 587,2 GB (Ultra320 non hot-swap)
<b>Scheda di rete</b>	10/100/1000 Ethernet integrata
<b>Alimentazione (base/max)</b>	1 alimentatore da 425 W o 2 da 350 W hot-swap
<b>Componenti hot-swap</b>	Alimentatore, unità disco fisso (alcuni modelli)
<b>Supporto RAID</b>	RAID-1 integrato
<b>Gestione dei sistemi</b>	IBM Director, LED di diagnostica, adattatore Remote Supervisor opzionale, ASR (Automatic Server Restart), ASF (Alert Standard Format), ServerGuide e Remote Deployment Manager opzionale
<b>Sistemi operativi supportati</b>	Microsoft® Windows® Server 2003, Windows 2000®/ Advanced Server, Red Hat Linux® Advanced Server 2.1, Red Hat Linux Professional 7.2 e 7.3, SuSE Linux Professional 8.0 e Novell NetWare

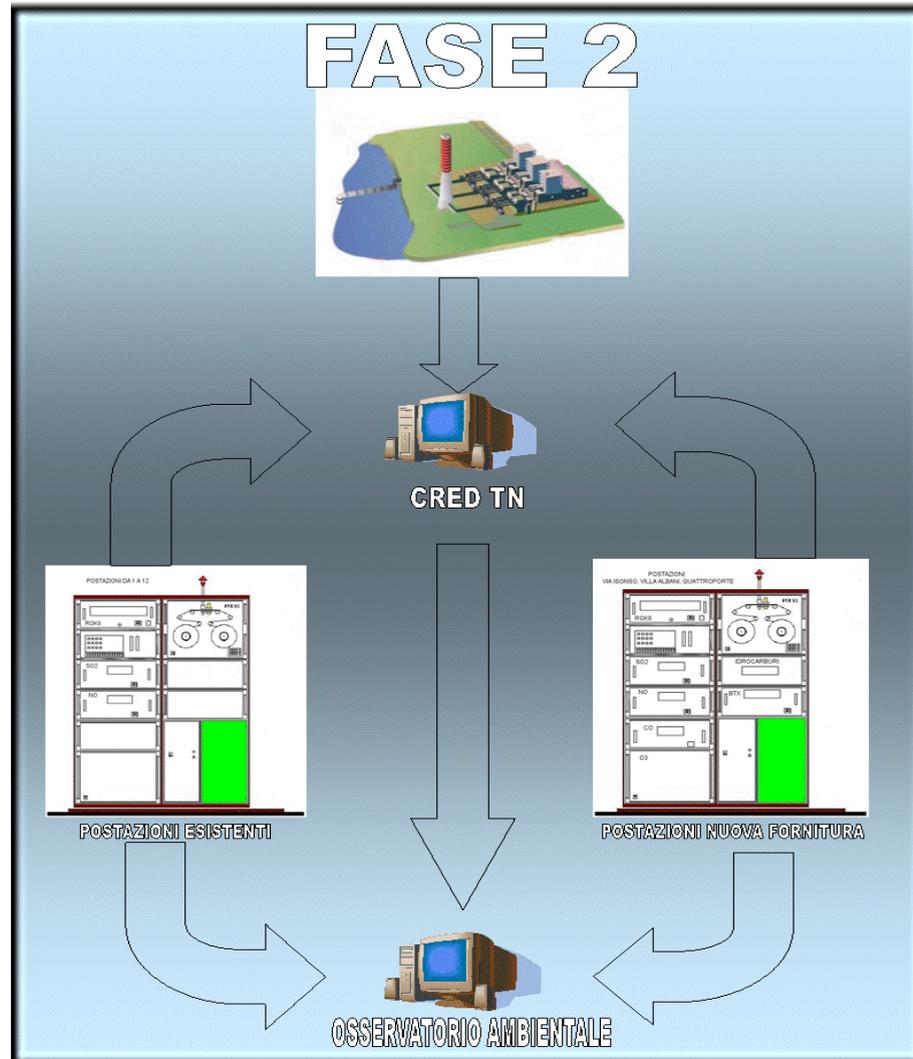
# Fase 1:

Implementazione e sostituzione degli analizzatori, trasmissione al CRED di TN nella attuale configurazione e ritrasmissione all'Osservatorio Ambientale



## Fase 2:

Implementazione nuovo software e nuovo hardware per il centro trasmissione dati, invio dei dati dalle postazioni in parallelo al CRED di TN ed a quello dell'Osservatorio Ambientale



# PROGRAMMA REALIZZATIVO

- Entro marzo:** Approvazione del protocollo di adeguamento del sistema da parte ARPA LAZIO e Osservatorio Ambientale.
- Entro 10 aprile:** Predisposizione della specifica tecnica e altra documentazione necessaria per la modifica della rete.
- Fine aprile:** Ordine al Fornitore
- Entro 10 luglio:** Approvvigionamento della strumentazione (tempi medi di fornitura 70 giorni)
- Entro fine luglio:** Montaggio e collaudo strumentazione (prima fase) (Agosto funzionamento con tre gruppi)
- Entro dicembre:** Fine dello sviluppo del software e collaudi (seconda fase)
- Febbraio 2005:** Funzionamento a regime del nuovo sistema