



IST-5510.CC01.01/A
File: IST-AN510CC_5510.CC01.01-A_(100ppm).DOC

UNITÀ ANALISI CO

AN510CC

Con n.2 Sensori Monossido di carbonio
Scala 0÷100ppm

ISTRUZIONI D'USO

TECNOCONTROL S.r.l.

Via Miglioli, 47 20090 SEGRATE (MI) - Tel. (+39) 02 26922890 - Fax (+39)02 2133734
http: www.tecnocontrol.it e-mail: info@tecnocontrol.it

SOMMARIO

DESCRIZIONE	3
SISTEMA DI ASPIRAZIONE A FLUSSO CONTINUO	3
SISTEMA DI FILTRAGGIO	3
CELLE DI ANALISI PRETARATE	3
INDICAZIONI OTTICHE	3
AVVERTENZE	3
SCHEMA CIRCUITO ASPIRAZIONE	4
INSTALLAZIONE	5
POSIZIONAMENTO	5
ASPIRAZIONE	5
COLLEGAMENTI ELETTRICI (con la Centrale Gas CE400)	5
USO DELLO STRUMENTO	6
Configurazione Sensori Configurazione Uscite	6
MANUTENZIONE	7
CONTROLLI PERIODICI MENSILI	7
CONTROLLI PERIODICI SEMESTRALI	7
CONTROLLI PERIODICI ANNUALI	7
CONTROLLI PERIODICI BIENNALI	7
SOSTITUZIONE FILTRO A COALESCENZA (Fig.7)	8
SOSTITUZIONE FILTRO DI LINEA (Fig.8)	8
SOSTITUZIONE CORPO FILTRO (Fig. 10)	8
PULIZIA TUBI ASPIRAZIONE	8
SOSTITUZIONE POMPA ASPIRAZIONE	8
TARATURA della Portata e del Flussometro ELETTRONICO	8
TARATURA DEI DUE SENSORI CO (SCALA 0÷100ppm)	9
VERIFICA DELLO ZERO	9
VERIFICA DELLA TARATURA	10
SOSTITUZIONE SENSORE CO	10
KIT DI TARATURA	10
RICAMBI	11
ASSISTENZA	11
CARATTERISTICHE TECNICHE	11

DESCRIZIONE

L'unità AN510CC è utilizzata per la misurazione e la trasmissione della concentrazione di Monossido di carbonio (CO) in ambiente. L'AN510CC è realizzata per essere collegata alle centrali rilevazioni Gas Industriali. In particolare è ottimizzata per le CE400.

L'unità per aumentare l'affidabilità, ha due sensori elettrochimici per CO e due uscite con segnali 4÷20mA lineari.

L'unità AN510 è costituita da un armadietto metallico a parete (380x350x80 mm) con grado di protezione (IP54), dotato sul pannello frontale di 5 Led. All'interno si trovano i circuiti d'alimentazione, dei trasmettitori 4÷20 mA, il circuito d'aspirazione per la misura della concentrazione di CO e la morsettiera di collegamento.

L'unità AN510CC è fornita completa di due SO106 Sonde aspirazione da installare in ambiente e di un raccordo a "T" per tubo in Poliuretano Ø6x8.

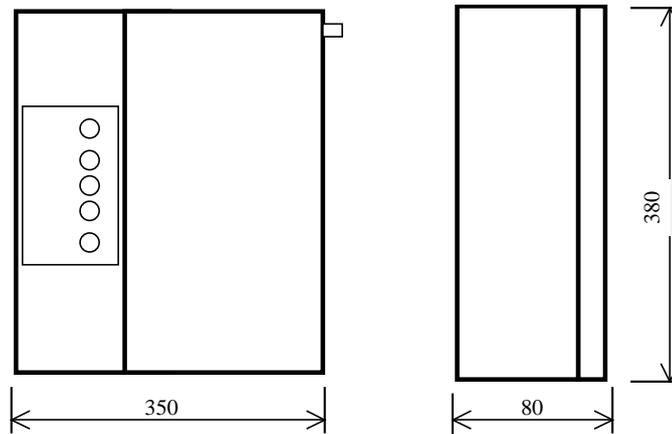


Fig. 1

L'unità d'analisi è costituita dalle seguenti parti:

SISTEMA DI ASPIRAZIONE A FLUSSO CONTINUO.

Il sistema è costituito da una pompa a vibrazione di lunga durata controllata elettronicamente dal Sensore di flusso controllare il corretto funzionamento della pompa e mantenere costante la portata del gas aspirato e inviato alle due celle d'analisi. La soluzione adottata consente di ottenere una costante e affidabile qualità delle misure in presenza dell'inevitabile progressivo aumento delle perdite nei filtri per accumulo d'impurità.

SISTEMA DI FILTRAGGIO.

L'aria ambiente aspirata dalla pompa, è prima filtrata dalle due Sonde SO106 poi tramite un filtro a coalescenza e infine attraverso due successivi filtri, è depurata dal particolato residuo, prima di entrare nelle celle d'analisi.

CELLE DI ANALISI PRETARATE.

I due sensori elettrochimici utilizzati sono celle elettrochimiche selettive per CO. Accanto ad ogni sensore è montato il suo circuito elettronico di taratura.

La loro vita in condizioni di funzionamento normale è di circa due anni, al termine dei quali è possibile sostituire senza eccessiva difficoltà le celle complete di scheda pretarata.

INDICAZIONI OTTICHE

Sul pannello frontale sono presenti cinque indicatori ottici:

- Led **Verde**: pompa in funzione.
- Due Led **Gialli**: flusso aspirazione fumi non regolare.
- Led **Rosso**: allarme per aspirazione insufficiente o mancante.

AVVERTENZE

SEGNALAZIONE GUASTI: Il circuito di controllo dell'aspirazione per mancanza o insufficiente flusso porta il segnale dell'Uscita U3 (*Sensore 1*) a 0mA attivando il segnale di Guasto della Centrale cui l'unità è collegata.

MANUTENZIONE: L'utente è vivamente tenuto ad eseguire quanto descritto nel capitolo "MANUTENZIONE ORDINARIA".

LIMITI SENSORE:

una concentrazione elevata di CO (superiore a 4000 ppm) può alterare il normale funzionamento del sensore di CO diminuendone la sensibilità e riducendone la vita.
Una concentrazione superiore ai 10.000 ppm lo danneggia irreversibilmente.

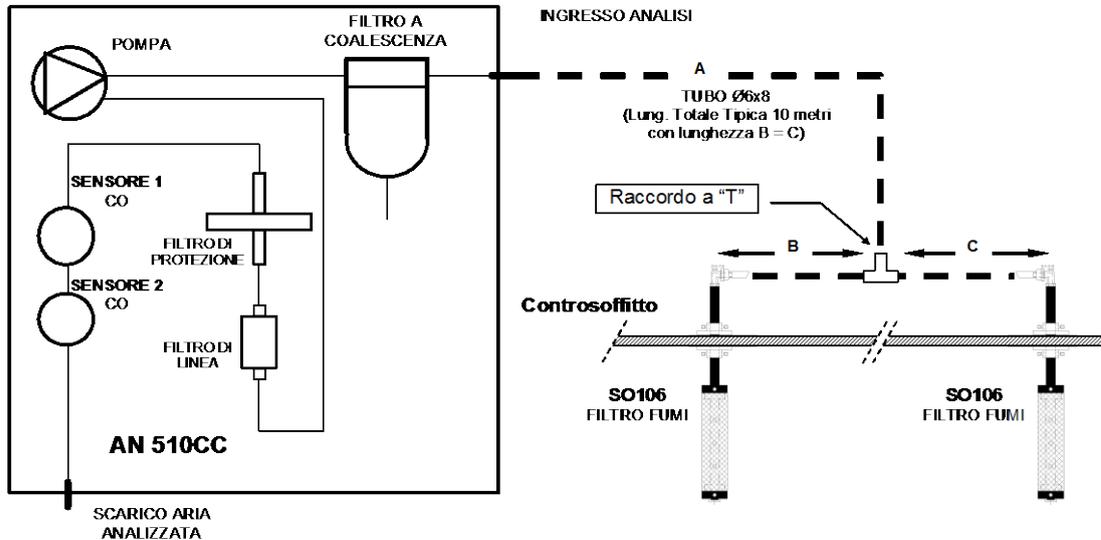
SCHEMA CIRCUITO ASPIRAZIONE

Fig. 2 - Schema Circuito d'Aspirazione AN510CC

L'unità AN510CC è fornita completa di due SO106 – Sonde Aspirazione da installare a soffitto su pannelli, tramite flangie scorrevoli e regolabili poste sul tubo d'aspirazione. Il Raccordo è girevole con guarnizione di tenuta, per tubo in Poliuretano Ø6x8 mm.

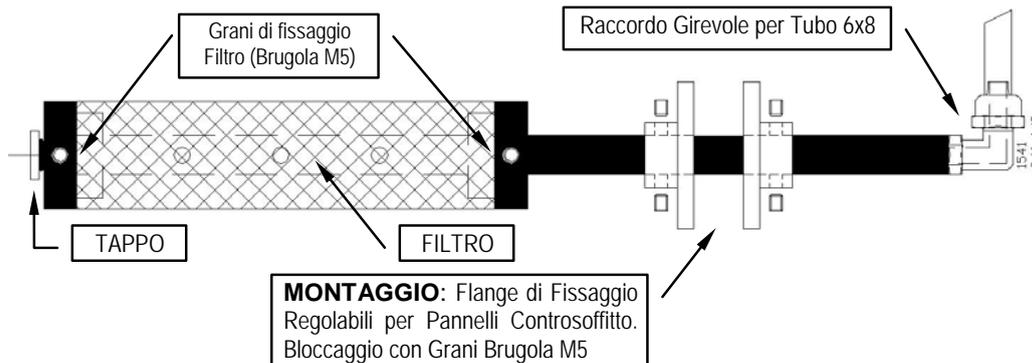


Fig. 3 – Sonda Aspirazione SO106

Se l'unità AN510CC è fornita con la SO105 – Sonde Aspirazione va installata con un tronchetto Femmina da 1½". È sufficiente avvitare a mano regolando la profondità della sonda con la Vite a brugola.

La Sonda va collegata al filtro anticondensa tramite tubo Ø esterno 8mm di Poliuretano oppure d'acciaio inox.

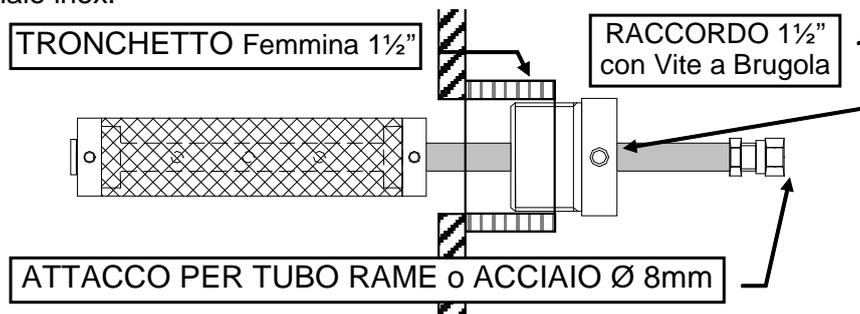


Fig. 4 – Sonda Aspirazione SO105

INSTALLAZIONE

POSIZIONAMENTO

L'unità AN510CC va installata in prossimità dell'area da analizzare, tenendo conto delle caratteristiche ambientali d'esercizio, cioè deve essere installata in un ambiente che non superi i 45°C a prescindere dalla distanza tra il punto d'analisi e la posizione dell'installazione.

Le sonde d'aspirazione vanno installate nell'ambiente da analizzare, montate a soffitto sui pannelli.

ASPIRAZIONE

Il Tubo d'aspirazione è in poliuretano Ø 6x8 mm. La lunghezza tipica del tubo di collegamento tra l'unità AN510CC e le due sonde di prelievo fumi è di circa 10 metri tenendo presente che la distanza tra le due sonde e il raccordo a "T" deve essere uguale (Vedi fig. 2). Lunghezze di tubo superiori aumentano il tempo d'analisi, tipicamente 5 secondi ogni metro aggiunto.

COLLEGAMENTI ELETTRICI (con la Centrale Gas CE400).

I collegamenti da eseguire sull'AN510CC sono quelli relativi all'alimentazione (24 Vdc) e ai due segnali 4÷20 mA.

I collegamenti elettrici si eseguono sulla morsettiera ad innesto posta nella parte sinistra dell'unità.

La distanza tra AN510CC e CE400 con cavo 4x1mm² è circa 150metri, se la distanza fosse superiore si consiglia di utilizzare per distanze fino a 300 metri cavo 4x1,5mm²

Morsetto	Collegamento	Cavo
U1	Ingresso "+" Alimentazione 24Vdc	Cavo 4x1mm ² schermato Distanza Max dalla CE400 150 metri.
-	Ingresso "-" Alimentazione e Comune Segnale 4-20 mA	
U2	Uscita "+" 4÷20mA CO Sensore 2	
U3	Uscita "+" 4-20 mA CO Sensore 1	

Morsetto U1 alimentazione 20Vcc va collegata al morsetto "+" dell'ingresso S1 della CE400.

Morsetto - alimentazione "-" va collegata al morsetto "-" dell'ingresso S1 della CE400.

Morsetto U2 uscita 4÷20 mA Sensore 2 va collegata al morsetto "S" dell'ingresso S2 della centrale gas CE400.

Morsetto U3 uscita 4÷20 mA Sensore 1 va collegata al morsetto "S" dell'ingresso S1 della centrale gas CE400.

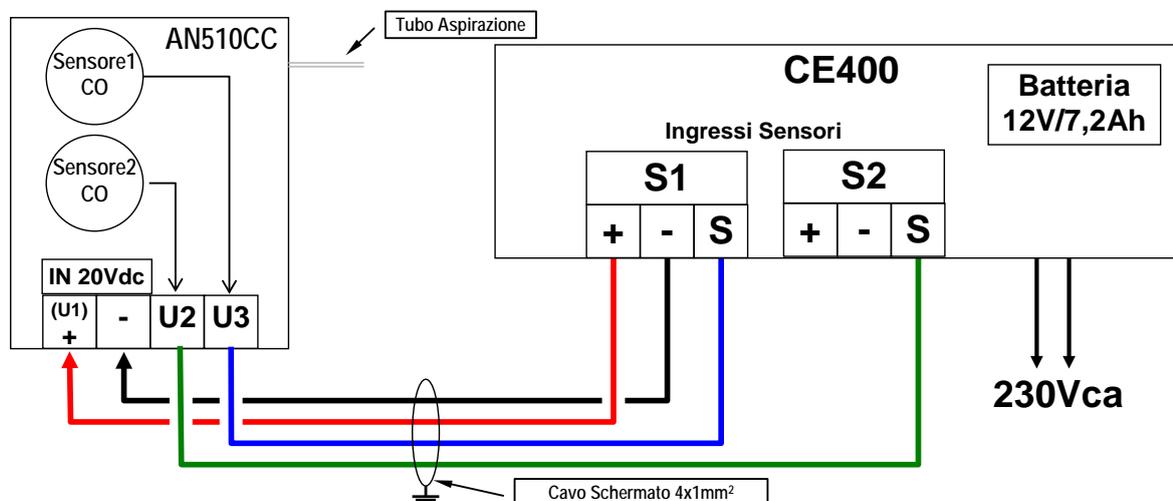


Fig. 4 – Schema di collegamento tra AN510CC e CE400

USO DELLO STRUMENTO

L'AN510CC collegato alla centrale gas CE400 viene da questa alimentato automaticamente e se nella centrale è installata la batteria (7,2Ah) il sistema funziona anche per mancanza della tensione di rete per circa 8 ore con batteria completamente carica.

Sulla CE400 configurare i Sensori 1 e 2 e le Uscite (relè) come sotto indicato, facendo riferimento anche alle specifiche istruzioni allegate alla Centrale CE400. Tenere presente che gli allarmi impostati e le uscite sono solo indicativi e possono essere sperimentalmente modificati in funzione delle esigenze e della situazione ambientale.

Configurazione Sensori

Sensore Numero	CE400	
	S1	S2
Sensore Modello	AN510CC	AN510CC
FS Minimo (Normale = 0)	0	0
FS Max	100	100
Unità (ppm, LIE o %)	ppm	ppm
Allarme (Crescente ↑ o Decrescente ↓)	↑	↑
Soglia 1 (PREallarme 1)	10	10
Uscita 1 (Numero del Relè)	1	1
Soglia 2 (PREallarme 2)	15	15
Uscita 2 (Numero del Relè)	2	2
Soglia 3 (ALLarme)	25	25
Uscita 3 (Numero del Relè)	3	3
Fault (Numero del Relè)	4	4

Configurazione Uscite

Uscita (Relè) Numero	CE400				
	U1	U2	U3	U4	AUX(U9)
Ritardo ON (in Secondi)	10	5	5	30	
Ritardo OFF (in Secondi)	0	0	0	0	
Tempo ON (in Secondi)	0	0	0	0	
Logica POSitiva (NO/SI)	SI	SI	SI	SI	
Memoria (NO/SI)	NO	SI	SI	NO	

Per un utilizzo in ambienti puliti i Preallarmi (PRE1 e PRE2), indicativamente, dovrebbero essere compresi tra i 10 e i 15 ppm e gli Allarmi (ALL) tra i 20 e i 40 ppm.

I sensori del CO, impiegano un certo tempo per stabilizzarsi, secondo il periodo di inutilizzo dello strumento. Se l'unità è rimasta spenta per oltre 48 ore il tempo di stabilizzazione dei sensori, è circa 2 ore; in ogni caso, dopo 5÷10 minuti i sensori misureranno il CO con una precisione di circa il 90%.

La precisione della misura dipende anche dalla quantità d'aria che raggiunge le celle d'analisi. Per questo la velocità della pompa è regolata automaticamente dall'unità tramite il flussostato elettronico.

Il flussostato è costituito da 3 Led, ogni anomalia d'aspirazione è segnalata da uno dei due Led Gialli "FLOW HIGH e FLOW LOW", mentre l'aspirazione corretta è indicata dal Led Verde "FLOW NORMAL".

Le variazioni, che possono influire sulla regolazione della portata, possono essere:

- Usura della pompa.
- Intasamento dei filtri.
- Ostruzione dei tubi d'aspirazione.

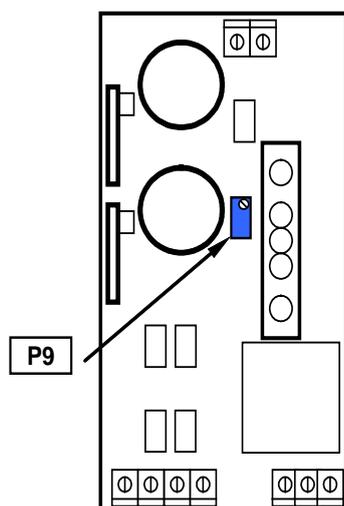
Queste situazioni provocano la variazione del segnale in mA del CO Sensore 1.

Flusso non regolare o mancate dei gas analizzati

USCITA CO = < 1mA

Regolazione del Flussometro

La regolazione della portata deve essere effettuata da personale Autorizzato e Addestrato.



Dopo l'installazione se rimane acceso uno dei Led Gialli, dopo aver verificato che non ci siano anomalie nel collegamento dei tubi, è possibile regolare la sensibilità del flussostato elettronico, tramite il trimmer **P9** posto sul circuito stampato (Lato Sinistro dell'unità). Ruotarlo lentamente in modo che sia acceso solo il Led Verde "FLOW NORMAL".

Per questa regolazione si consiglia di regolare il trimmer P9 fino a far accendere il Led Giallo superiore "FLOW HIGH" e poi regolare il Trimmer lentamente in senso opposto fino a far accendere il solo Led Verde "FLOW NORMAL".

Fig. 5 – Posizione Trimmer P9

MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere effettuata da personale Autorizzato e Addestrato.

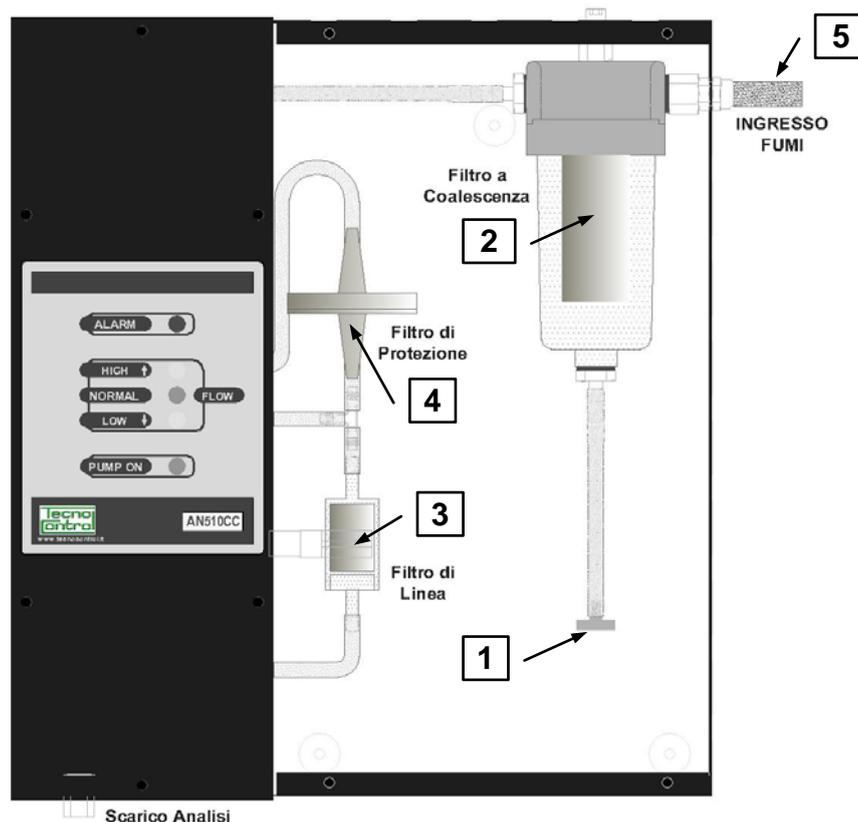


Fig. 6 – AN510CC Filtri

CONTROLLI PERIODICI MENSILI

- Verificare che non si formi condensa nel bicchiere del Filtro a Coalescenza (2). Eventualmente scaricarla togliendo il Tappo (1) dal tubetto, poi rimontare il Tappo. (Fig.6)

CONTROLLI PERIODICI SEMESTRALI

- Verificare che la Cartuccia del Filtro a Coalescenza (2) sia pulita, sostituirlo se è grigio scuro.
- Sostituire il Filtro di Linea (3) (Vedi a Pag.8 Fig.8)
- Sostituire il Filtro di Protezione (4) (Vedi a Pag.8 Fig.9)
- Verificare la taratura dei due sensori di CO. (Vedi a Pag.10)

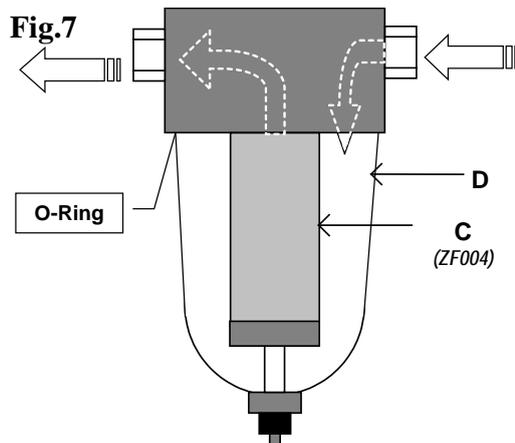
CONTROLLI PERIODICI ANNUALI

- Sostituire la Cartuccia del Filtro a Coalescenza (2). (Vedi a Pag.8 Fig.7)
- Controllare che il Tubo d'Aspirazione (5) sia pulito eventualmente pulirlo con aria compressa in controflusso. (Vedi a Pag.8)
- Sostituire il corpo filtrante delle due sonde d'aspirazione (Vedi a Pag.8 Fig.10)
- Controllare che la Pompa aspiri regolarmente

CONTROLLI PERIODICI BIENNALI

- Sostituire i due Sensori elettrochimici (Vedi Pag.10)
- Sostituire la Pompa di aspirazione.

NOTA: Si consiglia di far eseguire la taratura e la sostituzione dei sensori CO sull'unità AN510C dal personale qualificato del Servizio Assistenza TECNOCONTROL.

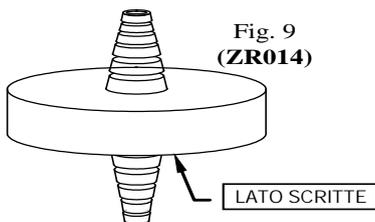
**SOSTITUZIONE FILTRO A COALESCENZA (Fig.7)**

- 1 - Svitare in senso antiorario, per togliere il bicchiere (D), (Se fosse sporco, solo se necessario, lavarlo con acqua e sapone).
- 2 - Svitare la ghiera nera per togliere il filtro (C), sostituirlo con uno nuovo e riavvitare la ghiera senza forzarla.
- 3 - Assicurandosi della corretta posizione dell'O-RING, rimontare il bicchiere spingendolo in alto e poi ruotandolo in senso orario con attenzione per non rovinare il filetto. (Vedi fig. 6 / Posiz. 2).

SOSTITUZIONE FILTRO DI LINEA (Fig.8)

Il Filtro di Linea si trova sulla parete sinistra della sezione filtri (Vedi fig. 6 / Posiz.3).

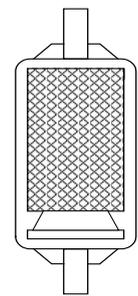
- 1 - Togliere il filtro dall'unità d'aspirazione scollegandolo dall'impianto.
- 2 - Fissare il filtro nuovo prestando attenzione a ricollegarlo orientato come illustrato nel disegno e in modo che non ci siano perdite.

Fig. 9
(ZR014)**SOSTITUZIONE FILTRO DI PROTEZIONE (Fig. 9)**

Il filtro di protezione si trova sulla parete sinistra della sezione filtri sopra di quello di linea. (Vedi fig. 6 / Posiz.4).

Il filtro va sostituito assieme al precedente.

- 1 - Togliere il filtro dall'unità d'aspirazione scollegandolo dall'impianto.
- 2 - Fissare il filtro nuovo prestando attenzione a ricollegarlo orientato come illustrato nel disegno e in modo che non ci siano perdite.

Fig. 8
(ZF007)**SOSTITUZIONE CORPO FILTRO (Fig. 10)**

- 1 - Smontare il Tappo
- 2 - Allentare i Grani a Brugola M5
- 3 - Sfilare il Corpo Filtro dalla sonda e sostituirlo con uno nuovo.
- 4 - Rimontare operando in senso inverso, stringendo moderatamente i Grani a Brugola e il Tappo.

PULIZIA TUBI ASPIRAZIONE

- 1 - Svitare il Tappo dal Corpo Filtro. (Vedi fig. 10 / Posiz.1).
- 2 - Scollegare il tubo dell'ingresso "Analisi Fumi" dell'AN510CC. (Vedi fig. 6 / Posiz. 5) e soffiare con aria compressa in controflusso verso i due filtri.
- 3 - Rimontare il Tappo sul Corpo Filtro stringendo moderatamente.

SOSTITUZIONE POMPA ASPIRAZIONE

La pompa è alloggiata nella parte sinistra della custodia, cui si accede svitando le 6 viti a brugola del coperchio.

- 1 - Scollegare i due Cavi di alimentazione della Pompa sfilando i Faston (La pompa non ha polarità).

- 2 - Scollegare i due tubi dalla pompa, quello superiore che è collegato al filtro a coalescenza, è per l'aspirazione. Quello inferiore è la mandata collegato al Filtro di Linea.

- 3 - Svitare le due viti, con rondelle e dadi, togliere la pompa e inserire quella nuova, procedendo in senso inverso rimontare le viti, ricollegare i tubi ed infine ricollegare i cavi Faston (La posizione dei fili è indifferente in quanto la pompa non ha polarità).

- 4 - Effettuare la regolazione della Portata e del Flussometro come sotto indicato.

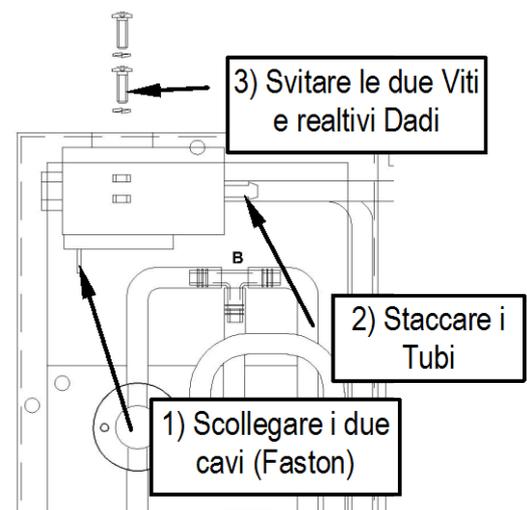


Fig. 11 – Sostituzione Pompa

TARATURA della Portata e del Flussometro ELETTRONICO

La Taratura deve essere effettuata da personale Autorizzato e Addestrato.

Dopo la sostituzione della Pompa deve essere effettuata la regolazione della Portata e del Flussometro elettronico. Per questa Taratura è necessario avere un Flussometro con Fondo Scala 0,5 L/min.

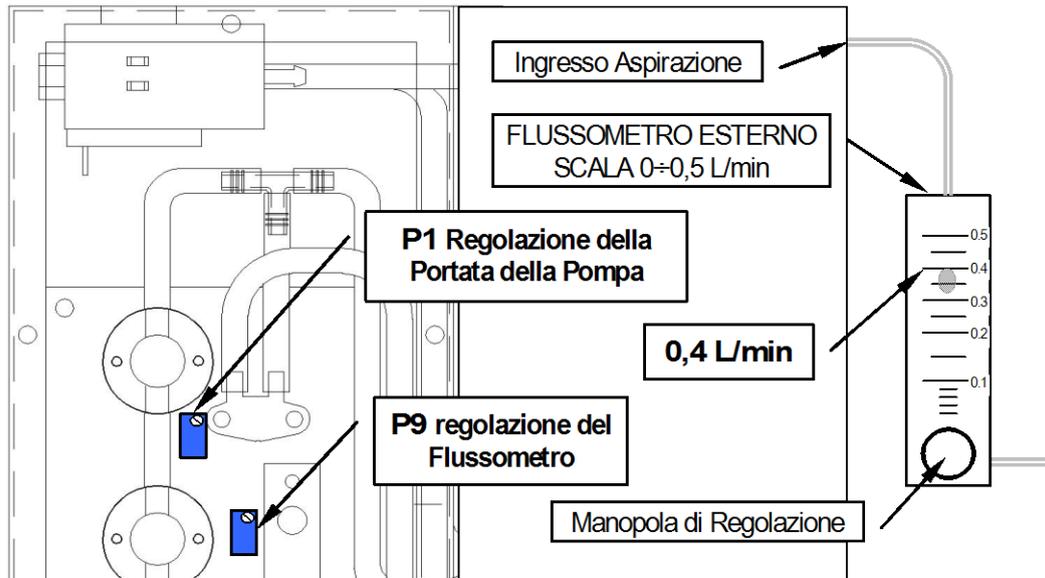


Fig. 12 – Posizione Trimmer P1 e P9

- 1 - Staccare il tubo di aspirazione (Vedi Fig.6 Punto 5) al suo posto collegare il "Flussometro Esterno" come indicato in Fig.12, aprire completamente il "Manopola di Regolazione".
- 2 - Alimentare l'AN510 (tramite la CE400).
- 3 - Regolare il Trimmer P1 in modo che il Flussometro esterno indichi 0,4L/min, come illustrato in figura.
- 4 - Ricollegare il tubo di aspirazione.
- 5 - Regolare la sensibilità del flussostato elettronico, ruotando lentamente il trimmer P9 in modo che sia acceso solo il Led Verde "FLOW NORMAL".

TARATURA DEI DUE SENSORI CO (SCALA 0÷100ppm)

La verifica e la taratura dei sensori devono essere effettuate da personale Autorizzato e Addestrato.

Per eseguire la verifica della taratura dei sensori CO, è necessario avere una Bombola di Gas Titolato 100 ppm CO e resto Azoto e di un Palloncino per prove (PA020) di un Flussometro con Fondo Scala 0,5 L/min (ZF029).

VERIFICA DELLO ZERO

- Staccare il Tubo d'Aspirazione dall'ingresso "Analisi Fumi" dell'AN510CC (Vedi Fig.6 Punto 5) e al suo posto collegare il "Flussometro Esterno" come indicato a Pag.10 in Fig.12. Aprire completamente il "Manopola di Regolazione" e verificare che l'aspirazione sia 0,4 L/min. (Se così non fosse operare come indicato sopra "Taratura della Portata e del Flussometro Elettronico")
- Posizionare la CE400 su "DETTAGLI S1" (Premere ENTER, poi Freccia Giù su Dettagli ed infine ENTER).
- Verificare, dopo aver fatto aspirare aria pulita per almeno 10 minuti, che la CE400 indichi:
S1 = 0 ppm NORM e I = 4.0 mA (ultima riga)
- Nel caso in cui non si riscontrasse tale valore ruotare il trimmer P7 ZERO del circuito (Posto sul circuito dell'unità AN510CC) fino a leggere il valore 4,0 mA.
- Posizionare la CE400 su "DETTAGLI S2" (Premere Freccia Su).
- Verificare, che la CE400 indichi:
S2 = 0 ppm NORM e I = 4.0 mA (ultima riga)
- Nel caso in cui non si riscontrasse tale valore ruotare il trimmer P5 ZERO (Sensore 2) del circuito fino a leggere il valore 4,0 mA.

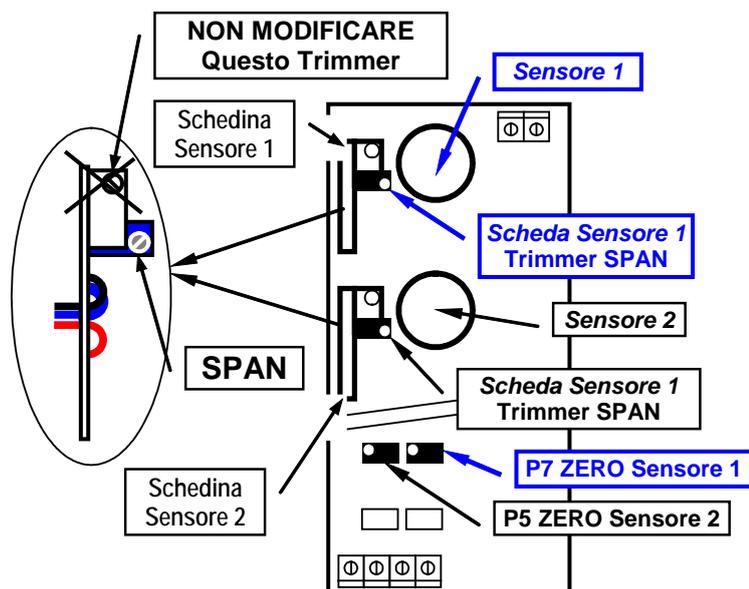


Fig.11 – Posizione Trimmer

gas titolato, in modo che questo risulti leggermente gonfio, collegarlo all'entrata del Flussometro, regolare la Manopola di Regolazione in modo che indichi 0,4L/min come illustrato a Pag.12 Fig. 9. Dopo 2÷3 minuti necessari alla stabilizzazione del sensore verificare che la CE400 indichi corrispondente valore di gas in mA e in ppm (es. se il certificato della Bombola indica CO a 84 ppm il valore in mA corrispondente deve essere circa:

$$\left(\frac{16}{100} \times 84\right) + 4 = 17,44\text{mA} :$$

S1 = 84 ppm ALL e I = 17.4 mA (ultima riga)

- Se questo valore fosse diverso, ruotare il trimmer posto sul circuito del sensore **SPAN** del circuito del **Sensore 1** fino ad ottenere sul Display della CE400 il valore corretto. La tolleranza del valore letto è ± 4 ppm.
 - Posizionare la CE400 su "DETTAGLI S2" (Premere Freccia Su).
 - Verificare, che la CE400 indichi:

S2 = 84 ppm ALL e I = 17.4 mA (ultima riga)
- Se questo valore fosse diverso, ruotare il trimmer posto sul circuito del sensore **SPAN** del circuito del **Sensore 2** fino ad ottenere sul Display della CE400 il valore corretto. La tolleranza del valore letto è ± 4 ppm.

SOSTITUZIONE SENSORE CO

Il Sensore normalmente ha una vita di 2 anni, e va sostituito ogni 2 anni o quando non è più tarabile con il gas titolato. Per Sostituire il Sensore esaurito **Richiedere un nuovo Sensore specificando SENSORE CO 3F/FS CON SCHEDA PRETARATA 100ppm PER AN510CC.** Svitare le tre viti di fissaggio, sfilare il sensore con la sua scheda, inserire il nuovo sensore, re-infilare la scheda del sensore e riavvitare le tre viti di fissaggio (senza forzare). Poi procedere alla **Taratura della Portata e del Flussometro Elettronico e alla Taratura dei Sensori (Verifica dello Zero e della Taratura)** come indicato nelle pagine precedenti.

KIT DI TARATURA

Per effettuare la Verifica e la Taratura è necessario il KIT di Prova composto da:

CODICE	DESCRIZIONE	Q. Necessaria
PA020	Palloncino per Prove con 1 metro di Tubo ZF040	1
ZF029	Flussometro con Fondo Scala 0,5 L/minuto con Raccordi Girevoli per Tubo ZF040	1
ZF040	Tubo in Silicone Ø 3x7	2 metri

Ed inoltre una Bombola con miscela di Gas compresa tra gli 80 e i 100ppm CO e il resto Azoto e relativo riduttore di pressione. Indicativamente, La quantità di gas necessario per ogni operazione di Verifica è circa 15 litri, metre per la Taratura è circa 30 litri.

VERIFICA DELLA TARATURA

La verifica della taratura del Fondo Scala, si esegue utilizzando una bombola di gas CO (alla concentrazione di circa 80÷100 ppm) e il Flussometro con Fondo Scala 0,5 L/min.

- Staccare il Tubo d'Aspirazione dall'ingresso "Analisi Fumi" dell'AN510CC (Vedi Fig.6 Punto 5) e al suo posto collegare il "Flussometro Esterno" come indicato a Pag.10 in Fig.12. Aprire completamente il "Manopola di Regolazione" e verificare che l'aspirazione sia 0,4L/min. (Se così non fosse operare come indicato a Pag.9 Taratura della Portata)
- Posizionare la CE400 su "DETTAGLI S1" (Premere Freccia Giù).
- Riempire il Palloncino di prova con

RICAMBI

CODICE	DESCRIZIONE	Q. Necessaria
ZC011	SENSORE ELETTROCHIMICO 3F/FS - PRETARATO con Scala 100 ppm x AN510CC	2
ZR007	FILTRO DI LINEA	1
ZR014	FILTRO DI PROTEZIONE 0,2µm Ø 50mm	1
ZF004	CARTUCCIA A COALESCENZA PER FILTRO	1
FI095	CORPO FILTRO in Gel di Silicio per SONDA ASPIRAZIONE FUMI	2
PO221	POMPA ASPIRAZIONE (Specificare quanto scritto sulla pompa)	1
ZF040	TUBO x COLLEGAMENTI INTERNI IN SILICONE Ø 3x7 (al metro)	
TU145	TUBO x ASPIRAZIONE IN POLIURETANO Ø 6X8 (al metro)	

NOTA: La frequenza della sostituzione delle parti di consumo è legata all'uso dell'unità, al tipo d'ambiente (polveri) ed all'osservanza delle procedure di manutenzione. Le indicazioni fornite si riferiscono all'utilizzo in ambienti con aria normalmente non inquinata da CO.

ASSISTENZA

Si consiglia di far eseguire la manutenzione da personale qualificato e addestrato, in particolare per quanto riguarda la verifica e taratura dei sensori.

A richiesta la **TECNOCONTROL** è in grado di offrire contratti di manutenzione programmata da eseguirsi semestralmente (ad inizio e a metà stagione) o annualmente in base al tipo d'impianto e al suo utilizzo.

L'intervento normalmente prevede la verifica di funzionamento dell'apparecchiatura, la sostituzione delle parti di consumo se necessario, la verifica e la taratura dei due sensori CO, la verifica della pompa, del circuito d'aspirazione e la sostituzione, quando necessario, dei due sensori CO.

CARATTERISTICHE TECNICHE**CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

- Alimentazione 24 Vcc (-10 / +15%)
- Assorbimento 4 W Max
- Uscita CO Lineare 4÷20mA
- Campo di misura 0÷100 ppm
- Carico massimo 600ohm
- Tempo di risposta con 10m Tubo (T₂₅) ≤ 55 secondi
- Tempo di risposta con 10m Tubo (T₉₀) ≤ 2 minuti
- Tempo di risposta con 10m Tubo (T₁₀₀) ≤ 3 minuti

SEGNALAZIONI INVIATE ALL'UNITÀ CENTRALE CE400 :

- Guasto generale USCITA CO = < 1mA o > 25 mA.
- Guasto pompa USCITA CO = < 1mA
- Flusso non regolare dei gas analizzati USCITA CO = < 1mA

CARATTERISTICHE MECCANICHE

- - Dimensioni (A x L x P) 380 x 350 x 80 mm
- - Peso 7 Kg circa
- - Posizione montaggio verticale
- - Fissaggio n°3 fori Ø5mm

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

- - Esercizio: temperatura da +5 a +45°C
- - Umidità da 15 a 95%
- - Immagazzinamento: temperatura da -20 a 50°C
- - Umidità da 15 a 98%

CELLE ELETTROCHIMICHE CO

- Numero Celle Installate 2 Elettrochimiche
- Concentrazione funzionamento limite 4.000 ppm
- Risoluzione 1 ppm
- Bombola di Gas titolato x Calibrazione Da 80 a 100 ppm e Resto Azoto
- Deriva a lungo termine < 2% il mese
- Ripetibilità 1% sul segnale
- Vita media 2 anni circa