

assemblad®

ANALIZZATORE GAS Mod. INFRAGAS-291/HF



MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

Edizione: Settembre 2008 - Vers. 4.30
ASSEMBLAD - Ufficio Tecnico - Divisione Automotive
R291it43.doc



Note

INDICE

1	NORME ED AVVERTENZE GENERALI	4
2	DATI TECNICI	5
3	DESCRIZIONE	7
3.1	SPECIFICHE GENERALI	7
3.2	FRONTALE (PANNELLO ANTERIORE)	8
3.3	PANNELLO POSTERIORE	9
3.4	I DISPLAY ED I SEGNALATORI LUMINOSI	10
3.5	LA TASTIERA	11
3.6	ACCESSORI STANDARD	13
3.7	ACCESSORI OPZIONALI	13
3.8	TELECOMANDO AD INFRAROSSI	14
4	INSTALLAZIONE	15
4.1	TRASPORTO E INSTALLAZIONE	15
4.2	COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE	15
5	FUNZIONAMENTO	16
5.1	OPERAZIONI DA EVITARE	16
5.2	AVVERTENZE E PRECAUZIONI	16
5.3	ACCENSIONE DELLO STRUMENTO	17
5.4	USO DELLO STRUMENTO	17
5.5	GUIDA RAPIDA ALL'USO DELL'ANALIZZATORE	18
5.6	RIFERIMENTI DI LEGGE	19
5.7	MCTC-NET	20
5.8	PROVA HC RESIDUI	21
5.9	PROVA TENUTA	21
5.10	CONTAGIRI	22
6	IL PROGRAMMA INFPLUSWIN	24
6.1	INSTALLAZIONE	24
6.2	FUNZIONAMENTO DI INFPLUSWIN	24
6.3	SEZIONE SET-UP	26
6.4	SEZIONE ANALIZZATORE GAS	28
7	IL PROGRAMMA "DRAGONGAS"	32
7.1	DESCRIZIONE	32
7.2	SELEZIONE VEICOLO	32
7.3	PROVA ANALISI GAS DI SCARICO	33
7.4	PROVE MANUALI	35
8	ATTIVAZIONI E DISATTIVAZIONI DA TASTIERA	36
8.1	RIMESSA OROLOGIO / DATARIO	36
8.2	IMPOSTAZIONE COMBUSTIBILE/SCARICO	36
9	MANUTENZIONE ORDINARIA	37
9.1	PULIZIA STRUMENTO	37
9.2	SOSTITUZIONE FUSIBILI	37
9.3	SOSTITUZIONE FILTRO CARBONE ATTIVO	37
9.4	STAMPANTE	38
9.5	MANUTENZIONE FILTRI	39
9.6	MANUTENZIONE SEPARATORE CONDENSA	40
10	DIAGNOSTICA E TROUBLESHOOTING	43
11	LIBRETTO METROLOGICO	47
12	CONDIZIONI DI GARANZIA	48

1 NORME ED AVVERTENZE GENERALI

INFRAGAS-291/HF e' uno strumento analizzatore di gas all'infrarosso realizzato per eseguire misure dei gas di scarico di autoveicoli ad accensione comandata (funzionanti cioè con benzina o GPL o metano).

Prima dell'uso dello strumento leggere attentamente il presente manuale. Attenersi alle istruzioni per eseguire qualsiasi misura, in modo particolare per le operazioni di manutenzione.

In questo manuale alcuni titoli di capitolo o paragrafi sono seguiti dal simbolo qui di seguito rappresentato: (####); ciò indica che le funzioni sono accessibili soltanto al personale tecnico autorizzato al Servizio di Assistenza o Ricalibrazione. Tale funzioni quindi non sono accessibili all'utilizzatore anche se per chiarezza fossero descritte.

Aprire lo strumento solo per le operazioni in cui e' espressamente indicato dopo averlo disalimentato, richiudere lo strumento riportandolo nella situazione originale prima di connetterlo all'alimentazione, in particolare riposizionare ed avvitare le coperture e lo sportello.

Prestare attenzione al corretto collegamento dei tubi, evitare di aspirare i fumi e predisporre affinché vengano dispersi in ambiente aperto.

Il costruttore declina ogni responsabilità per uso non corretto o comunque non specificato espressamente nel presente manuale, la responsabilità rimane comunque limitata alla eventuale riparazione dell'apparecchio, con esclusione di qualsiasi altro danno diretto od indiretto.

Per informazioni più dettagliate consultare il capitolo "Condizioni di garanzia".
Per la richiesta di assistenza tecnica o richiesta di pezzi di ricambio consultare il capitolo "Assistenza tecnica"

L'analizzatore effettua misure in conformità al Decreto Ministeriale n. 628 del 23/10/1996, e successive modificazioni come da Circolare n. 88/95 del 6/09/1999.

L'analizzatore effettua misure in conformità al Decreto Ministeriale del 16/01/2000 e successive modificazioni come da Circolare dirigenziale del Ministro dei trasporti del 4/01/2002.

L'analizzatore è omologato secondo le specifiche tecnico funzionali MCTCNET riportate nella Circolare n. 6247/698 del 16/11/1999 e successive modifiche ed integrazioni.

2 DATI TECNICI

CAMPI DI MISURA E RISOLUZIONE RELATIVA

	CAMPO		RISOLUZIONE	
CO	0	÷	9.99 vol %	0.01 %
CO ₂	0	÷	19.9 vol %	0.1 %
HC	0	÷	999 ppm	1 ppm
HC	1000	÷	5000	10 ppm
O ₂	0	÷	9,99 Vol %	0,01%
O ₂	10	÷	21,4 vol %	0.1 %
RPM	0	÷	9990 giri/1'	10 giri/1'
Oil Temp. (*)	0	÷	130 °C	0.1 °C
Amb. Temp. (*)	0	÷	45 °C	0.1 °C (\$)
Amb. Press.	800	÷	1060 mbar	1 mbar

(\$) Temperatura interna allo strumento

CAMPI DI MISURA DEI VALORI CALCOLATI

	CAMPO		RISOLUZIONE	
CO corr.	0	÷	9.99 vol %	0.01 %
AFR	7.0	÷	23.0	0.1
Lambda	0.50	÷	1.50	0.01

CARATTERISTICHE OPERATIVE

Tempo di preriscaldamento	- 15 min.
Temperatura di esercizio	- + 5 ÷ + 40 °C ± 2 %
Tensione di rete	- Monofase 50 Hz (± 2 Hz) - 220 Vac (+10 % ÷ -15 %)
Potenza assorbita	- 90 W
Pressione barometrica	- 850 ÷ 1025 mbar
Portata minima	- 3 l/min
Dimensioni	- 480 x 300 x 650 mm
Peso	- 25 Kg circa (senza sonde)
Taratura periodica	- 12 mesi max.

DISPLAY E LED

- N. 5 Display a led colore Giallo/verde ad alta efficienza.
- N. 4 LED indicanti la FUNCTION selezionata.
- N. 2 LED indicanti la selezione 4S/2S.
- N. 1 LED funzione di spia rete e tolleranza rete (montato sulla tastiera "ON")
- N. 1 LED indica l'accensione della pompa (montato sulla tastiera "PUMP").

TASTIERA

- N. 5 Tasti

STAMPANTE

Stampante ad impatto a 24 colonne, personalizzabile con i dati dell'autofficina.

INTERFACCIA SERIALE

Interfaccia seriale standard RS-232. Disponibile per l'utente e per il service.

ALTRE FUNZIONI

- Avviso di basso flusso a mezzo display.
- Svuotamento manuale ed automatico della condensa.
- Auto-azzeramento automatico.
- Indicazione di fuori tolleranza della tensione di rete.

3 DESCRIZIONE

INFRAGAS-291 e' un' analizzatore all'infrarosso per gas di scarico di autoveicoli auto-azzerante, multifunzionale, basato su elettronica a microprocessore.

3.1 SPECIFICHE GENERALI

- 1) Misura di CO, CO₂, HC col metodo dell'assorbimento non dispersivo di energia infrarossa. E' inoltre disponibile la visualizzazione (sul display FUNCTION selezionando con il tasto FUNC) e la stampa la misura del valore corretto di CO secondo quanto previsto dalle normative attuali.
- 2) Misura di O₂ (ossigeno) mediante trasduttore elettrochimico posto all'interno dell'apparecchio.
- 3) Misura dei giri motore (RPM) con selezione 4 tempi 2 tempi (4S/2S) ottenuta mediante collegamento della pinza con uno dei cavi delle candele dell'autoveicolo.
- 4) Misura di pressione ambiente (PRESS mb) mediante trasduttore di pressione barometrico interno all'apparecchio.
- 5) Misura di Temperatura Ambiente (AMB °C) interna allo strumento e Temperatura Olio Motore (OIL °C).
- 6) Calcolo del fattore Lambda e del Rapporto Aria-Benzina (AFR), ottenuti secondo quanto prescritto dalla normativa attuale.
- 7) Orologio/datario con batteria in tampone per funzionamento anche con apparecchio non alimentato (minimo 15 giorni di mantenimento del dato). La data e l'ora sono comunque aggiornabili con una semplice procedura effettuata da tastiera (vedi capitolo specifico) o con il programma di assistenza.
- 8) Scarica automatica della condensa con segnalazione sui display e interruzione automatica dell'aspirazione dei gas. La condensa può comunque essere scaricata anche manualmente agendo sul bottone della valvola posta inferiormente al filtro condensa.
- 9) Visualizzazione dei dati mediante display giallo/verdi ad alta efficienza per una visibilità ottimale in qualsiasi ambiente di lavoro.
- 10) Stampante ad impatto a 24 colonne personalizzabile con i dati dell'autofficina. La stampa riporta tutti i dati misurati compresi quelli non visualizzati dei display FUNC.
- 11) Tastiera a membrana protetta da sporcizia e oli, con segnalazione sonora di tasto premuto.
- 12) Segnalatori luminosi a led verdi ad alta efficienza per indicare la selezione 4S/2S, la funzione selezionata sul display FUNCTION, lo stato della pompa (PUMP) e l'accensione dell'analizzatore (ON), inoltre, lampeggia nel caso di tensione di alimentazione al di fuori dei limiti previsti.
- 13) Dispositivi di filtraggio dei gas (filtro di condensa e filtro corpuscolare) disposti sul pannello posteriore per una rapida ed efficace manutenzione.
- 14) Segnalazione sui display delle eventuali condizioni di anomalia quali: mancanza di flusso (Err1), scarico condensa (Con) o parametri funzionali fuori del previsto (Out)
- 15) Misura con azzeramento automatico (MEAS) con indicazione della taratura in corso (CAL) e successiva aspirazione dei gas dell'autoveicolo. Questa operazione non richiede la rimozione della sonda di aspirazione dei gas dalla marmitta
- 16) Interfaccia seriale standard RS-232 per connessione con PC ed operare con il protocollo MCTCnet.

3.2 FRONTALE (PANNELLO ANTERIORE)

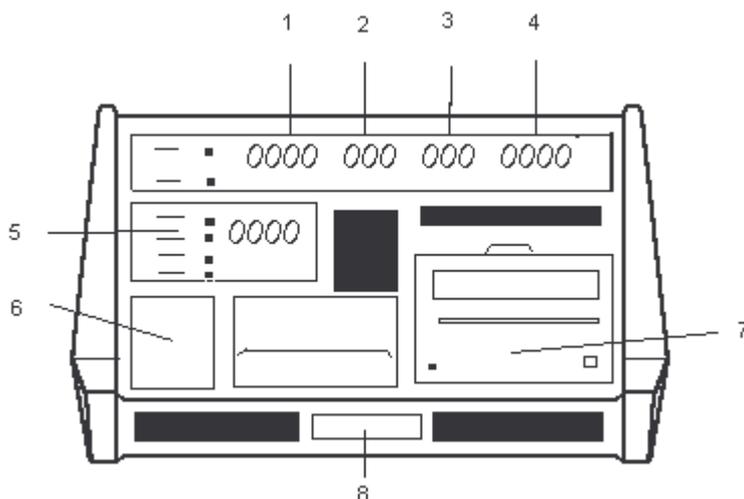


Fig. 1

Parti principali costituenti il frontale dell'analizzatore INFRAGAS-291/HF:

- 1) Display RPM - alla sua sinistra i Led per l'indicazione 4S e 2S.
- 2) Display CO
- 3) Display CO2
- 4) Display HC
- 5) Display funzioni O2, Lambda, AFR, CO corretto, Temp. olio, Temp. amb., Pressione barometrica.
Quando lampeggia il led O2 ed il display sulla destra, la misura presentata e' Cocorretto (C minuscola), Lambda (L) o AFR (A).
- 6) Tastiera
- 7) Stampante
- 8) Finestra del ricevitore del telecomando (optional)

3.3 PANNELLO POSTERIORE

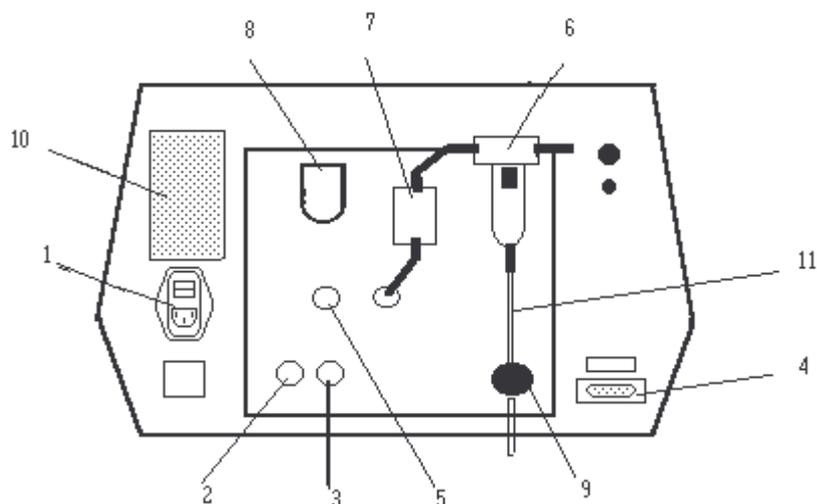


Fig. 2

Sul pannello posteriore dell'INFRAGAS-291 sono alloggiati i seguenti dispositivi:

- 1) Interruttore generale con: presa di corrente, portafusibile, filtro EMI.
- 2) Presa per la pinza RPM.
- 3) Presa per la sonda di temperatura Olio.
- 4) Connettore per l'uscita seriale standard RS-232.
- 5) Sfiato dei gas esausti.
- 6) Filtro separatore di condensa con attacco per inserimento della sonda di prelievo gas e connessione con valvola di scarico della condensa.
- 7) Filtro corpuscolare in carta.
- 9) Elettrovalvola per lo scarico della condensa.
- 10) Targhetta di identificazione
- 11) Tubo scarico condensa.

3.4 I DISPLAY ED I SEGNALATORI LUMINOSI

INFRAGAS-291 dispone sul pannello anteriore di 5 display per la visualizzazione delle misure e di 6 segnalatori luminosi indicanti lo stato operativo dell'apparecchio. I display con le relative segnalazioni luminose sono suddivisi in tre gruppi.

1) - GRUPPO A:

Contiene i display di misura dei gas analizzati all'infrarosso: si tratta di CO (monossido di carbonio), CO₂ (anidride carbonica) e HC (idrocarburi), e' posizionato in alto a destra del pannello dell'apparecchio e visualizza costantemente tali misure a prescindere dallo stato operativo dell'apparecchio con due sole eccezioni:

Durante la fase di auto-azzeramento i display CO e CO₂ visualizzano una scritta "CAL" che indica lo stato di auto-taratura dell'apparecchio e i valori di concentrazione dei gas (compresi quelli di HC e O₂) non sono significativi.

In caso di accumulo di condensa i display CO e CO₂ visualizzano la scritta "Con" che indica che l'apparecchio sta' provvedendo a svuotare la condensa dal filtro separatore e le misure dei gas sono momentaneamente inibite.

2) - GRUPPO B:

E' un display di visualizzazione dei parametri ausiliari, posto in alto sulla sinistra del frontale anteriore, svolge le seguenti funzioni:

Presenta la misura dei giri motore (RPM) e la selezione 4Tempi/2Tempi che rispecchiano la scelta effettuata mediante il tasto 4S/2S. Questo display mostra continuamente i giri motore a prescindere dalla situazione operativa in cui si trova l'apparecchio.

3) - GRUPPO C:

E' un display di visualizzazione dei parametri ausiliari posto in basso sulla sinistra del frontale anteriore, svolge tutte le funzioni restanti; visualizza una delle 7 misure:

- CO Corretto
- Temperatura Olio
- Temperatura Ambiente
- Pressione ambiente
- Concentrazione dell'ossigeno
- Valore del Lambda
- Rapporto Aria/Benzina

Il display FUNCTION visualizza la misura selezionata con le seguenti eccezioni:

- Misura di ossigeno (O₂): tale misura e' sempre valida tranne i casi in cui l'apparecchio sia in fase di taratura (scritta "Cal" sui display CO e CO₂) o in fase di scarica della condensa (scritta "Con" sui display CO e CO₂).
- Qualsiasi sia la misura selezionata, in caso di ostruzione nel circuito pneumatico (scarso flusso), il display FUNCTION mostra la scritta "Err1". In tal caso la misura dei gas, anche se visualizzata, non è valida.

3.5 LA TASTIERA

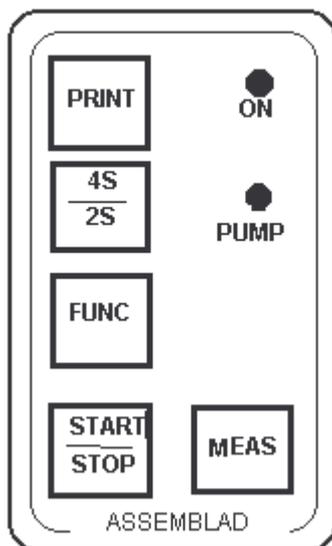


Figura 3

La tastiera dell'INFRAGAS-291 si compone di 5 tasti corrispondenti ad altrettante funzioni.

- 1) Tasto MEAS (MEASURE) : esegue un auto-azzeramento e successiva aspirazione dei gas dell'autoveicolo. Questa funzione richiede circa 30 secondi durante i quali sui display CO e CO2 compare la scritta "CAL"; i dati sui display dei gas (HC e O2), in questa fase, non hanno significato. Al termine dell'auto-azzeramento l'apparecchio commuta automaticamente sull'aspirazione dei gas dall'autoveicolo, mantenendo accesa la pompa interna di aspirazione. Se l'analizzatore non intercetta gas entro i successivi 9 minuti la pompa si ferma automaticamente. Per eseguire una misura e' necessario premere nuovamente il tasto MEAS. Se invece l'analizzatore rileva gas CO2 mantiene la pompa accesa provvedendo ogni 9-10 minuti ad eseguire un'autozero. Si ricorda che l'analizzatore può entrare automaticamente in autozero ogni qualvolta questi rilevi una variazione anomala di rete od altro.
- 2) Tasto START/STOP: Ferma la pompa, per riattivarla premere il tasto MEAS. Lo stato della pompa e' indicato dall'accensione del led PUMP.
- 3) Tasto 4S/2S: permette di selezionare il modo di calcolo dei giri a seconda che il motore sia 4 tempi o 2 tempi; la selezione viene indicata dall'accensione del corrispondente led a fianco del display RPM.
Con tale tasto inoltre si seleziona il tipo di alimentazione del veicolo. La selezione può essere effettuata SOLTANTO durante la fase di autozero (i display con scritta "CAL").
La funzione impostata resta memorizzata fino a quando non si cambia o si spegne l'apparecchiatura. La funzione impostata e' comunque evidenziata ogni qualvolta lo strumento effettua un'autozero.

ATTENZIONE: se questo tasto e' premuto in contemporanea al tasto FUNC durante

una fase di preriscaldamento (warm-up) si ottiene la cancellazione della personalizzazione officina presente sulla EEPROM effettuata via RS-232.

- 4) Tasto FUNC: permette di selezionare la misura da visualizzare sul display FUNCTION tra una delle seguenti:
- Temperatura olio motore (OIL °C)
 - Temperatura ambiente (AMB °C)
 - Pressione Atmosferica (PRESS mb)
 - Concentrazione di ossigeno (O2 %)
 - Fattore Lambda (ultimo display "L" e led O2 lampeggiante).
 - Rapporto Aria/Benzina (AFR) (ultimo display "A" e led O2 lampeggiante).
 - Valore del CO corretto (ultimo display "c" con trattino e led O2 lampeggiante)

N.B. - Qualsiasi sia la scelta per il display FUNCTION, nella stampa dei valori compaiono sempre tutti i valori misurati dall'apparecchio.

- 5) Tasto PRINT: esegue la stampa di tutti i valori misurati, data e ora dell'operazione ed eventuale personalizzazione dell'officina. Per quanto concerne il valore del Lambda, esso viene stampato in funzione del carburante selezionato (vedi tasto 4S/2S). La selezione del carburante è indicata accanto al valore numerico di quest'ultimo. Nel caso di autoveicoli con marmitta catalitica la stampa è eseguita in due tempi: 1^a stampa con i valori rilevati al minimo, 2^a stampa con i valori rilevati al minimo accelerato di rotazione del motore, ovviamente con una nuova pressione del tasto PRINT quando l'operatore ritiene che sia il momento opportuno. Negli altri casi, cioè con carburanti GPL, MET o BEN la stampa è unica. La stampa dei valori avviene solo con pompa accesa. Lo strumento rilascia un solo report, per ottenerne altri occorre effettuare una nuova misura.

N.B. Sul report di stampa trovano posto inoltre tutte le informazioni o quanto richiesto dalla legge corrente nonché gli spazi da riempire manualmente a cura dell'operatore.

3.6 ACCESSORI STANDARD

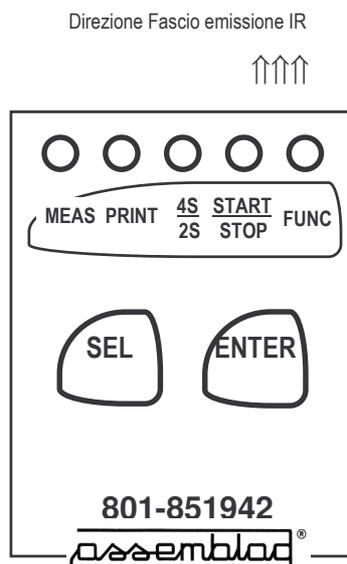
- 1) Sonda prelievo gas. E' costituita da un tubo di gomma con interposto un filtro corpuscolare a carta che blocca le particelle non gassose e più grossolane. La parte terminale è realizzata con tubo in ottone raccordata ad un terminale in acciaio inossidabile flessibile intercambiabile.
- 2) Pinza amperometrica (RPM) per il collegamento con uno dei cavi candela dell'autoveicolo.
- 3) Cavo di alimentazione da rete monofase 220 Vca.
- 4) Sonda per la misura della temperatura Olio.
- 5) Manuale uso e manutenzione.

3.7 ACCESSORI OPZIONALI

- 1) Carrello.
- 2) Sensore con interfaccia per gas NOx
- 3) Attenuatore a 2 posizioni per sonda RPM.
- 4) Cavo per connettere l'analizzatore al PC.
- 5) Libretto metrologico per l'analizzatore.
- 6) Libretto metrologico per il contagiri.
- 7) Personal computer.
- 8) Software DRAGON GAS.
- 9) Telecomando ad infrarossi

3.8 TELECOMANDO AD INFRAROSSI

Il Telecomando all'Infrarosso ASSEMBLAD cod. 801-851936 è gestito da un microprocessore ed è predisposto per lavorare con gli Analizzatori gas della serie 291. E' alimentato da una batteria a 9 Vcc (tipo Transistor 9V) Alcalina - per la cui installazione o sostituzione occorre aprire il vano posteriore del telecomando stesso (coperchietto a slitta).



Vista Tastiera e Spie Led del Telecomando

ATTIVAZIONE E USO

- 1 - Premere il tasto "SEL" - Si accenderà uno dei 5 led Spia Funzione (in particolare si accenderà quello che era stato selezionato la volta precedente in quanto il telecomando ha una funzione memoria permanente).
- 2 - Se la funzione richiesta è diversa da quella presentata dal Led Spia selezionare con il pulsante "SEL" quella voluta fino all'accensione del Led corrispondente.
- 3 - Premere il tasto "ENTER" dirigendo il fascio di emissione verso il ricevitore sullo strumento.
- 4 - Se nessun tasto viene premuto dopo alcuni secondi il Telecomando si auto spegne (funzione sleep) ma mantiene memorizzata la funzione raggiunta che sarà nuovamente disponibile usando il tasto "ENTER".

Nota: Qualora si preveda un lungo periodo di inutilizzo del telecomando o si abbia la percezione che la Pila è scarica, rimuovere quest'ultima per evitare possibili danni causati da inquinanti chimici fuoriusciti dal suo contenitore.

4 INSTALLAZIONE

L'installazione non presenta particolari difficoltà e può essere eseguita dall'utilizzatore o, nei casi che ricorrono, dal personale Tecnico Autorizzato dalla ASSEMBLAD.

4.1 TRASPORTO E INSTALLAZIONE

Date le dimensioni dell'apparecchio, il trasporto può essere eseguito anche manualmente, prestare particolare attenzione per evitare urti e cadute, gli eventuali danni derivanti da queste cause non sono coperti dalla garanzia.

Si consiglia di conservare l'imballo originale per eventuali spedizioni dell'apparecchio in caso di richieste di assistenza tecnica, taratura periodica, ecc.

Se unitamente all'apparecchio è stato acquistato un carrello di sostegno lo strumento dovrà essere inserito negli appositi agganci per garantirne la stabilità in fase di movimentazione dello stesso. Porre la massima attenzione in tale operazione ed accertarsi della dovuta stabilità del sistema.

Sui ripiani e sulle staffe del carrello potranno trovare sistemazione tutti gli accessori necessari all'uso dello strumento.

Connettere la pinza RPM alla presa corrispondente sul pannello posteriore.

Inserire il tubo di prelievo gas al terminale per la marmitta facendo attenzione che il filtro di carta montato sul tubo abbia la freccia nella direzione di entrata verso l'analizzatore; connettere il capo libero del tubo al portagomma del filtro di condensa dell'apparecchio.

Connettere la sonda temperatura alla presa Oil Temp. del pannello posteriore.

ATTENZIONE:

Si può verificare il caso in cui l'apparecchio abbia la batteria interna dell'orologio/datario scarica. In tal caso la stampa della data/ora è omessa o errata. Collegare l'apparecchio all'alimentazione e lasciarlo acceso per almeno 24 ore, per ricaricare completamente la batteria interna. Poi procedere alla rimessa oraria (vedere capitolo specifico).

4.2 COLLEGAMENTO ALIMENTAZIONE

Collegare l'apparecchio ad una presa di corrente, a 220 Vca. 50 Hz., tramite il cavo in dotazione verificando che i valori corrispondano con quelli indicati sulla targhetta posteriore.

Verificare il corretto collegamento della linea di terra.

Azionare il commutatore posteriore di accensione rete in posizione ON. Si accenderà la Spia led ON sulla tastiera.

5 FUNZIONAMENTO

5.1 OPERAZIONI DA EVITARE

Non azionare i tasti della tastiera con mezzi impropri, tipo cacciavite o attrezzi, ma usare sempre le dita.

Evitare di operare in prossimità del bocchettone di uscita quando è connesso con un veicolo acceso, se non è stato predisposto un apposito tubo di scarico.

5.2 AVVERTENZE E PRECAUZIONI

Pulire frequentemente la sonda gas, verificare il filtro corpuscolare, sostituirlo frequentemente.

Prima di ogni prova, verificare che il separatore condensa non contenga acqua. In caso di condensa eccessiva verificare che il tubo di scarico non sia ostruito.

La sonda temperatura olio non deve essere mai utilizzata per misure di temperatura di liquidi diversi da olio (per esempio acqua o liquidi refrigeranti) o scaldata in aria. Un uso improprio danneggia la sonda in modo irreversibile.

Durante le misure porre attenzione affinché il cavo della sonda RPM o il cavo della sonda temperatura olio non passino in prossimità dei cavi delle candele, della bobina etc. in modo da non indurre disturbi elettrici all'elettronica dell'apparecchio.

In caso di ostruzione dell'uscita gas, dopo aver rimosso l'ostacolo attendere circa 5 minuti ad apparecchio acceso per ripristinare la stabilità di misura del sensore ossigeno.

In caso di segnalazione di scarso flusso nel circuito pneumatico verificare che:

- la sonda di prelievo gas non sia ostruita o piena di condensa.
- il filtro separatore di condensa non contenga acqua.
- i filtri corpuscolari e la cartuccia filtro non siano ostruiti o deteriorati.
- l'uscita gas dal pannello posteriore (EXHAUST) non sia ostruita.

Il messaggio "or" o simile indica una lettura eccedente il campo misura. Per i vari messaggi di errore vedere il capitolo DIAGNOSTICA.

Se il led ON della tastiera lampeggia indica che la tensione di rete è fuori del campo di tolleranza consentito.

5.3 ACCENSIONE DELLO STRUMENTO

Collegare il cavo di alimentazione all'apparecchio ed accenderlo, l'apparecchio stampa il logo ASSEMBLAD, la scritta INFRAGAS-291/HF e la versione del programma corrente. Dopo tale operazione lo strumento si pone in pre-riscaldamento (warm-up) per un periodo di tempo massimo di 15 minuti, tale tempo sarà ridotto nel caso che lo strumento sia stato spento e subito riaccessso.

Il tempo massimo di warm-up necessario alla messa in funzione delle misurazioni e' indicato in minuti dal display FUNCTION, mentre l'avanzamento del tempo è indicato da un segmento in rotazione sullo stesso display.

Durante la fase di Warm-up (preriscaldamento) sul display del CO compare il valore numerico del P.E.F. mentre su quello del CO2 la scritta "PEF".

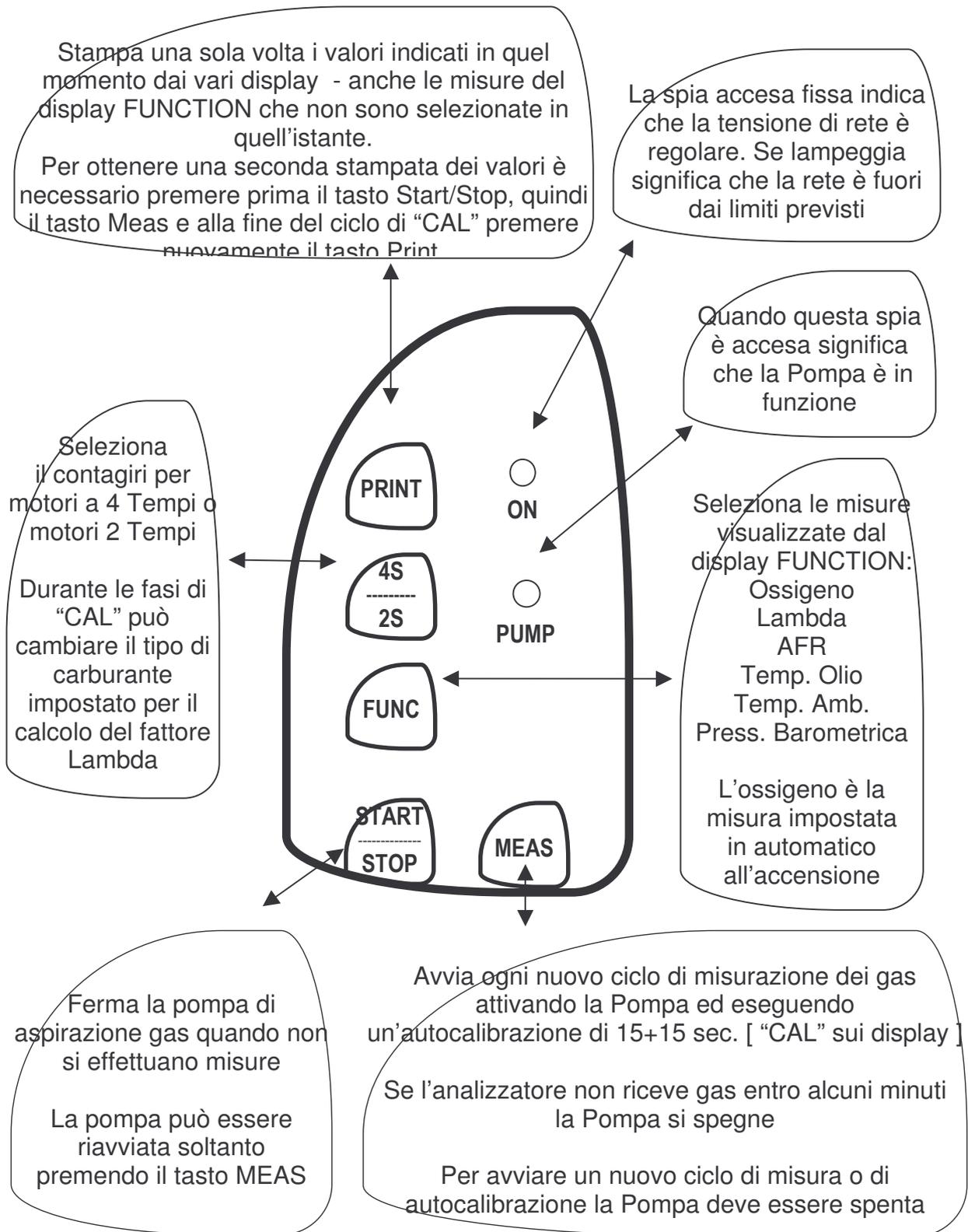
Terminata la procedura di preriscaldamento l'analizzatore compie un'autozero ed inizia una misura. Se durante i 9 minuti successivi non rileva gas la pompa viene spenta. Per effettuare una nuova misura premere il tasto MEAS.

Gli auto-azzeramenti hanno una durata di circa 30 secondi, sui display CO e CO2 compare sempre la scritta "Cal", mentre sul display RPM il tipo di carburante correntemente selezionato.

5.4 USO DELLO STRUMENTO

- Prima di iniziare le misure pulire la sonda prelievo gas, il separatore condensa, verificare i vari filtri, alimentare l'apparecchio, attendere il tempo di preriscaldamento.
- Eseguire la prova tenuta almeno una volta al giorno come indicato nel relativo capitolo.
- Eseguire la prova degli HC residui come indicato nel relativo capitolo.
- Inserire la sonda olio nell'alloggiamento dell'astina dell'olio dell'autoveicolo, accendere il motore, la misura deve essere effettuata con la temperatura olio di almeno 80 °C.
- Collegare la pinza di prelievo giri sul cavo di una candela, selezionare la sensibilità per la migliore lettura, selezionare il tipo di motore (4 tempi o 2 tempi) e verificare che il motore funzioni al regime indicato dal costruttore.
- Inserire la sonda prelievo gas per almeno 30 cm. dentro la marmitta dell'autoveicolo, eseguire due rapide accelerazioni a vuoto e riportare il motore al minimo.
- Attivare la misura, inizialmente viene eseguito l'autozero durante il quale si può selezionare il carburante in uso, attendere almeno 30 secondi per stabilizzare la lettura, premere il tasto stampa o fine prova per registrare i valori rilevati.
- Nel caso di vetture con marmitta catalizzata portare il motore al regime di minimo accelerato, mantenere per almeno 30 secondi, premere il tasto stampa o fine prova per registrare i valori rilevati.
- L'analizzatore provvede automaticamente ad eseguire periodici autozero fino a quando rileva gas ed a spegnere la pompa quando non rileva gas.

5.5 GUIDA RAPIDA ALL'USO DELL'ANALIZZATORE



5.6 RIFERIMENTI DI LEGGE

Per la modalità di predisposizione del veicolo e di esecuzione delle prove riferirsi alle disposizioni di legge e alle indicazioni del costruttore.

Si riportano le seguenti definizioni di base:

- 1) Per regime di minimo si intende il regime di rotazione del motore inferiore a 1000 giri/m, se non diversamente indicato dal costruttore, con i comandi del sistema di alimentazione (acceleratore ed arricchitore) in posizione di riposo, utilizzatori elettrici disinseriti, cambio in folle e frizione innestata con autoveicoli con cambio manuale o semiautomatico, selettore in posizione "zero" o "sosta" con veicoli a cambio automatico.
- 2) Per regime di minimo accelerato si intende il regime di funzionamento del motore compreso fra 2000 e 2500 giri/m, se non diversamente specificato dal costruttore.
- 3) Per condizioni termiche normali si intendono la temperatura dell'olio motore uguale o superiore a 80 °C, se non diversamente specificato dal costruttore.
- 4) Per percentuale in volume di Ossido di Carbonio si intende la percentuale in volume di ossido di carbonio dopo condensazione del vapore d'acqua corretta secondo la formula:

$$[\text{CO}]_{\text{corr}} = 15 (\S) \frac{[\text{CO}]}{[\text{CO}] + [\text{CO}_2]}$$

[] = % vol
 (§) = 12 per i veicoli alimentati a CH₄
 (§) = 14 per i veicoli alimentati a GPL

da assumere nel caso in cui la somma di [CO] e [CO₂] sia inferiore a 15 per i veicoli alimentati a benzina, 14 per i veicoli alimentati a GPL, 12 per i veicoli alimentati a metano; diversamente si assume come risultato della prova quello indicato dallo strumento.

- 5) Per valore Lambda si intende il rapporto fra il valore reale e quello teorico della quantità

$$\lambda = \frac{21 \cdot \left[\frac{[\text{CO}]}{2} + [\text{O}_2] + (\text{Hcv}/4) \cdot \frac{3.5}{3.5 + [\text{CO}]/[\text{CO}_2]} - 0.00877 \right] \cdot ([\text{CO}_2] + [\text{CO}])}{\left[\frac{[\text{CO}]}{21 + 0.5628 \cdot \frac{[\text{CO}]}{3.5 + [\text{CO}]/[\text{CO}_2}} \right] \cdot [1 + (\text{Hcv}/4) - 0.01754/2] \cdot ([\text{CO}_2] + [\text{CO}] + [\text{HC}] \cdot 6 \cdot 10^{-4})}$$

di aria riferita alla quantità di carburante, quest' ultima misurata per via indiretta attraverso le concentrazioni di CO, CO₂, HC e O₂. Il valore del Lambda è calcolato secondo la seguente formula:

H_{CV} = 1.85 per motori alimentati a benzina
 2.525 per motori alimentati a GPL
 4 per motori alimentati a metano

[CO], [CO₂] e [O₂] = % in vol.

[HC] = ppm in vol.

6) Per velocità di prova si intende la velocità di 40 km/h (± 3 km/h) raggiunta sul banco velocità. Per i veicoli non in grado di raggiungere la velocità di 45 km/h, per velocità di prova si intende la massima velocità raggiunta sul banco velocità diminuita di 5 km/h (± 3 km/h). Per veicoli con cambio meccanico (non con variatore), esclusi i ciclomotori, la velocità di prova è 40 km/h (± 3 km/h) con giri motore superiore a 3500 giri/min. Nel caso di veicoli a tre ruote o quattro ruote posizionare sul banco velocità solo una delle due ruote motrici e la velocità di prova è 40 km/h (± 3 km/h) con giri motore superiore a 3500 giri/min. Per i ciclomotori tre ruote la velocità di prova è 35 km/h (± 3 km/h) con giri motore superiore a 3500 giri/min.

5.7 MCTC-NET

L'analizzatore è omologato per le specifiche tecnico funzionali MCTCNet.

La comunicazione può essere effettuata in modalità DIR e RETE con il software DRAGONAS oppure in modalità RS SENZA ESITO collegando la porta seriale dello strumento ad un Pc stazione.

Per la modalità RS SENZA ESITO l'indirizzo preimpostato per la versione auto è "1", per la versione moto è "2", i parametri della linea di comunicazione sono i seguenti :
RS-232 senza elaborazione esito, 9600 baud, 8 bit, no parity, 1 stop bit.

In caso di errore di misura o anomalia, l'analizzatore invia una risposta di tipo COD con un codice di errore, che assume il seguente significato:

- 1 – analizzatore in stato di RISCALDAMENTO INIZIALE
- 2 – analizzatore in stato di BASSO FLUSSO
- 3 – analizzatore fuori servizio per ERRORE CONDENSA
- 4 – ricevuto un'errata definizione di "CARBURANTE"
- 5 – ricevuto un'errata definizione di "SCARICO"
- 6 – ricevuto la richiesta di un'OPERAZIONE NON CONSENTITA nello stato attuale
- 7 – analizzatore in stato di TEST TENUTA
- 8 – analizzatore in stato di TEST HC RESIDUI

Anche il contagiri integrato nell'analizzatore (INFRA-RPM) è omologato per le specifiche MCTCNet in modalità RS SENZA ESITO.

La risposta ai comandi previsti avviene indipendentemente dallo stato operativo dell'analizzatore.

5.8 PROVA HC RESIDUI

Lo strumento non dispone di automatismo per il rilevamento degli HC residui e della inibizione al funzionamento in caso che questi siano di valore superiore a quanto disposto dalla legge, pertanto tale operazione deve essere eseguita manualmente dall'operatore.

Metodo di rilevamento:

Scollegare la sonda prelievo gas dal veicolo in esame, eseguire un'autozero, attendere l'inizio della misura, i display CO, CO₂ e HC dovrebbero scendere a zero in un tempo relativamente breve.

In presenza di HC residui superiori a 20 ppm lasciare l'analizzatore con la pompa accesa e la sonda prelievo gas in aria, fino a quando questo valore è sceso sotto il valore prescritto.

Se con l'operazione sopra descritta gli HC permangono alti anche dopo alcuni minuti di pompaggio, si deve pulire la sonda prelievo gas ed il filtro nel separatore condensa, eventualmente sostituire i filtri corpuscolari, in particolare quello presente all'ingresso della sonda di prelievo.

Se la prova HC residui viene richiesta con l'apposito comando MCTC-NET, sui display CO e CO₂ viene rappresentato il simbolo "nnn", procedere come indicato sopra, verificare l'esito della prova con il relativo comando.

5.9 PROVA TENUTA

Per eseguire la prova di tenuta agire come segue:

Dopo avere effettuato un'autozero, con lo strumento in misura con la pompa accesa, chiudere ermeticamente la punta della sonda prelievo con un cappuccio.

L'analizzatore deve rilevare la mancanza di flusso con l'indicazione "Err2" sul display FUNCTION. Se compare tale scritta la prova di tenuta è superata.

Se l'analizzatore non ha più la tenuta prescritta non comparirà nessun messaggio di errore, quindi si dovrà ricercare da dove viene prelevata aria, normalmente è causato da rotture sulla sonda di prelievo o sul tubo in gomma di adduzione all'analizzatore, oppure dal separatore di condensa se non è stato rimontato in modo corretto. Ripetere la prova, se il difetto permane rivolgersi al servizio di assistenza tecnica.

Se la prova tenuta viene richiesta con l'apposito comando MCTC-NET, sui display CO e CO₂ viene rappresentato il simbolo "uuu", chiudere la punta della sonda come indicato sopra, verificare l'esito della prova con il relativo comando.

5.10 CONTAGIRI

L'analizzatore INFRAGAS-291/HF ha incorporato il contagiri INFRA-RPM per la verifica del numero dei giri a cui viene effettuata la misura dei gas di scarico.

Collegamento ed uso:

- Inserire il connettore a vite della Pinza RPM nell'apposito connettore posto sul retro dello strumento, avvitare la ghiera per assicurarne un collegamento stabile.
- Applicare la pinza amperometrica su un cavo candela, preferibilmente il più distante dagli altri. Selezionare la sensibilità della pinza stessa per una migliore stabilità del numero di giri indicato.
- Porre attenzione affinché il cavo della sonda sia posizionato lontano dagli altri cavi per non indurre disturbi e rendere la misura instabile
- Predisporre la lettura per motori a 4 o 2 tempi. Alcuni motori a 4 tempi hanno un doppio impulso sui cavi candela, uno in fase di scoppio e l'altro in fase di scarico. Questa caratteristica causa l'indicazione del doppio del numero dei giri, in tal caso impostare la misura nella posizione 2 Tempi.
- Alcuni cavi candele sono fortemente "schermati" per cui l'analizzatore non rileva correttamente il numero dei giri. In tal caso sostituire un cavo candela per la durata della prova.

Questo contagiri sopperisce, nella maggioranza dei casi, al basso segnale che si riesce a prelevare dagli impianti di accensione e che hanno i conduttori delle candele ad elevata schermatura.

Questa prerogativa lo può rendere vulnerabile quando viene impiegato su impianti di vecchia concezione, oppure con cavi non schermati o con cavi che si accoppiano tra loro generando falsi segnali.

Per tentare di rimediare a questi inconvenienti occorre:

- * - Inserire la Pinza sul cavo più corto.
- * - In caso di instabilità verificare il miglioramento della misura spostandosi in una posizione diversa del cavo o se necessario collegandosi su altro cavo.
- * - Posizionare il commutatore di sensibilità della Pinza su quella che dà migliori risultati (Punto Bianco Piccolo = Bassa sensibilità, Punto Bianco Grande = Alta sensibilità).

Se con nessuno degli accorgimenti sopra indicati è possibile realizzare la misura si consiglia di inserire l'attenuatore / soppressore di disturbi indicato sotto.

L'attenuatore tramite il connettore (A) deve essere inserito ed avvitato sulla presa RPM presente sull'INFRAGAS, mentre il connettore (B) deve essere raccordato con quello presente sulla Pinza RPM.

Rispettando le regole sopra esposte posizionare il commutatore dell'attenuatore nella posizione che consente il miglior risultato.

Le varie combinazioni tra la doppia sensibilità della Pinza e l'introduzione dell'attenuatore a due posizioni sono indicate nella seguente tabella.

Formazione ⇒	Pinza RPM	Attenuatore
------------------------	------------------	--------------------

Sensibilità ↓		Punto 	Punto 	Attenuazione Bassa	Attenuazione Alta
Altissima	1			senza attenuatore	senza attenuatore
Alta	2			senza attenuatore	senza attenuatore
Medio	3				
Medio	4				
Bassa	5				
Molto	6				

↑
INFRAGAS-291

(A) = Connettore 3 Poli Maschio ⇒



Attenuatore / Soppressore
per contagiri tipo INFRA-RPM
a due posizioni
(Bassa e Alta attenuazione)

Codice 000-001255

(B) = Connettore 3 Poli Femmina ⇒

Alla Pinza CONTAGIRI
↓

6 IL PROGRAMMA INFPLUSWIN

InfplusWin è un programma per s.o. WINDOWS che permette di collegarsi tramite seriale agli strumenti ASSEMBLAD per controllarli, visualizzare e stampare i dati misurati . Tramite InfplusWin è possibile anche generare reports statistici e/o analitici.

6.1 INSTALLAZIONE

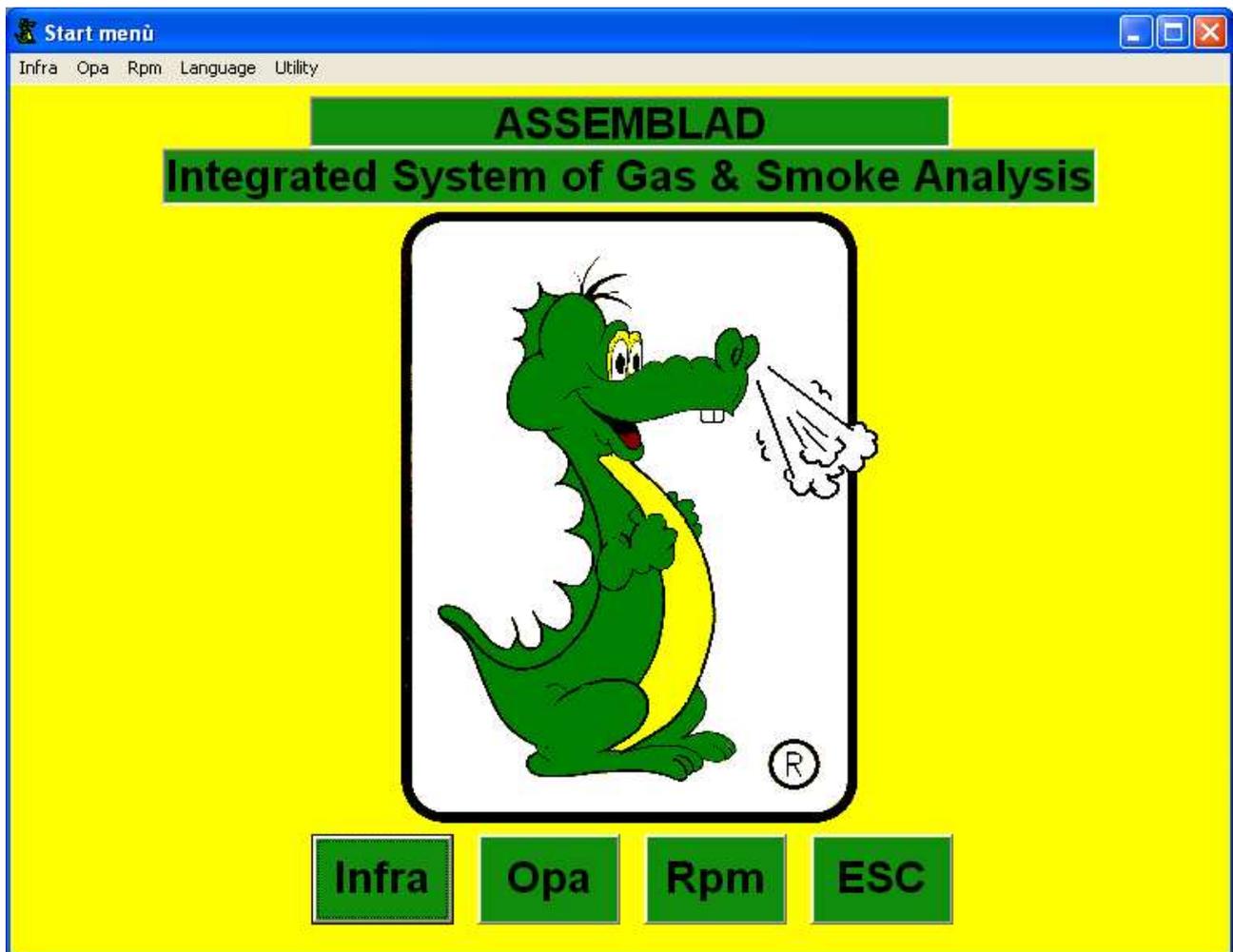
Per installare sul computer il programma InfplusWin, eseguire il relativo file di installazione, seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo .



Il software sarà copiato sull'hard disk nella directory di default "**InfplusWin**" o in un'altra directory che può essere scelta durante l'installazione. Per far partire il programma eseguire "**InfplusWin.exe**" nella directory "**InfplusWin**" o selezionare l'icona "**InfplusWin**" che è stata creata dal programma di set-up sul desktop.

6.2 FUNZIONAMENTO DI INFPLUSWIN

Prima di avviare InfplusWin controllare il collegamento tra la porta seriale del PC e lo strumento, assicurarsi della corretta operatività della porta seriale. Alla partenza di InfplusWin apparirà un menu principale con 5 pulsanti di comando, la selezione della lingua ed il logo ASSEMBLAD .



InfplusWin ha la seguente configurazione di comunicazione alla partenza:

Port : COM1
Baud Rate : 9600
Word : 8 bits
Stop : 1 bit
Parità : Nessuna

Se il numero della porta non corrisponde con quella in uso nel PC cambiare il valore, vedere la sezione set-up.

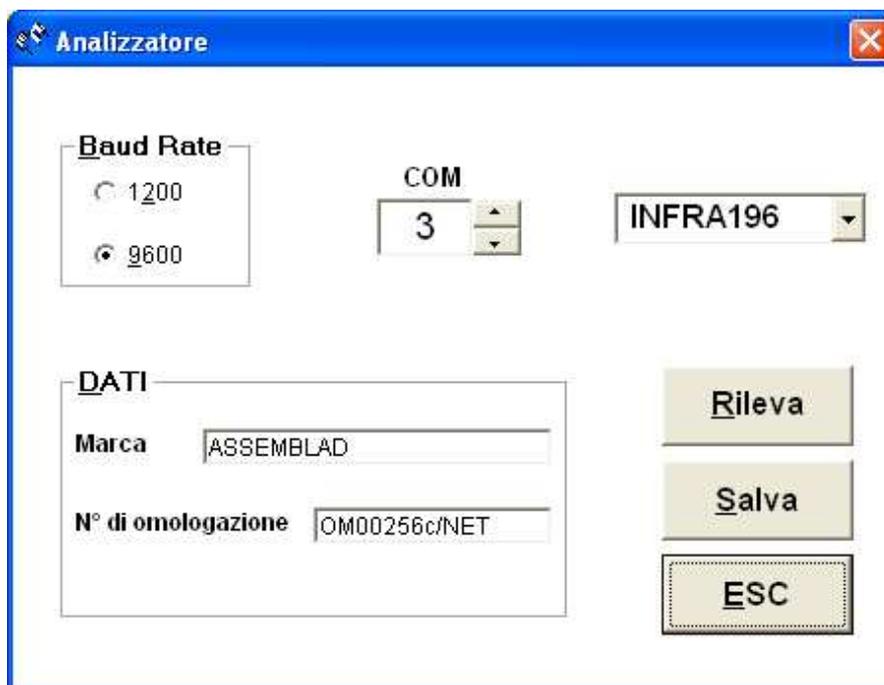
Se appare un messaggio di errore, o il sistema risponde lentamente, controllare nuovamente il cavo di connessione ed i parametri di comunicazione in uso.

6.3 SEZIONE SET-UP

Selezionare **Utente** e **Dati Ambientali** nel menu **Utilità** per impostare i valori che saranno riportati nel referto. I dati utente sono da impostare solo la prima volta e ad ogni variazione, i dati ambientali devono essere variati più volte al giorno.



Selezionare **Lettura COM** nel menù **Utilità** per attivare la ricerca automatica degli strumenti Assemblad connessi al PC, questa funzione serve per acquisire i dati per le impostazioni di set-up e per la verifica della comunicazione con gli strumenti.



Selezionando **Infra**, **Set-Up F2** si accede alla finestra dove è possibile impostare i

parametri di comunicazione e tipo di analizzatore, successivamente si può premere il pulsante **Rileva** per acquisire automaticamente i dati dello strumento collegato, premendo il pulsante **Salva** tali dati ed impostazioni verranno memorizzati.

The screenshot shows the RPM software interface with the following elements:

- Baud Rate:** Radio buttons for 1200 and 9600. 9600 is selected.
- COM:** A dropdown menu showing '1'.
- RPM:** A red button labeled 'OFF'.
- Temp. Olio:** A red button labeled 'OFF'.
- N° Cilindri:** A numeric input field showing '12' with '+' and '-' buttons.
- N° Tempi:** Radio buttons for 2 and 4. 4 is selected.
- DATI:** A section with four text input fields:
 - Fabbrica e Tipo
 - N° di omologazione
 - N° serie
 - scadenza controllo RPM
- Buttons:** 'Rileva', 'Salva', and 'ESC' (highlighted with a dashed border).

L'acquisizione dei giri motore può essere eseguita in tre modalità:

Contagiri interno - impostare a **OFF** i pulsanti **RPM** e **Temp,Olio** (riferiti ad un contagiri esterno), impostare la **COM** uguale a quella dell'analizzatore, premere il pulsante **Rileva** per acquisire automaticamente i dati dello strumento, premere il pulsante **Salva** per memorizzare dati ed impostazioni.

Contagiri esterno collegato al connettore sonda RPM - impostare a **OFF** i pulsanti **RPM** e **Temp,Olio**, nelle quattro finestre **DATI** riportare i dati del contagiri esterno, premere il pulsante **Salva** per memorizzare i dati inseriti.

Contagiri esterno collegato direttamente al PC - impostare il pulsante **RPM** a **ON** ed il pulsante **Temp,Olio** in relazione alla presenza del sensore temperatura olio sul contagiri esterno, impostare la **COM** su cui è collegato, premere il pulsante **Rileva** per acquisire automaticamente i dati dello strumento, se non sono ricevuti scriverli nelle relative finestre, premere il pulsante **Salva** per memorizzare i dati.

6.4 SEZIONE ANALIZZATORE GAS

Analisi gas

INFRA-196

ESITO PROVA

Attesa

Fase dell'accelerata

SEL. CARB. SEL. MOTORE SEL. MISURA P.E.F.

BENZ RPM conv Diagnosi 516

CO --- % HC --- ppm

COcorr --- % O2 --- %

CO2 --- % LAMBDA ---

RPM --- rpm Temp. Olio --- °C

NOx --- ppm

ESC

Start Misura

Imposta Limiti

Dati Veicolo

Stampa

Questa sezione mostra:

- il tipo di dispositivo, il risultato delle prove, lo stato dell'analizzatore;
- una finestra per i messaggi;
- varie caselle per selezionare il carburante, tipo di accensione e tipo di misura;
- tutte le misure eseguite dall'analizzatore;
- il pulsante per uscire dal form (**ESC**);
- il pulsante per iniziare le misure (**Start Misura**);
- Il pulsante per impostare i limiti della prova (**Imposta Limiti**);
- Il pulsante per riportare i dati di fabbrica del veicolo (**Dati Veicolo**);
- un comando per lo start e lo stop delle misure (comando "**Misura**");
- il pulsante per stampare i report (**Stampa**);

Tutti i comandi possono essere attivati con il mouse o con la tastiera premendo contemporaneamente il tasto **ALT + "la lettera sottolineata"**. Per uscire dalla sezione con il mouse premere la "x" nell'angolo destro della sezione o premere il tasto **ESC**. Per cambiare tipo di carburante, giri o misura selezionare la casella desiderata con il mouse o premere **TAB** fino a che la casella non è evidenziata, selezionare la voce desiderata con i **TASTI FRECCIA** e premere la **BARRA** per confermare.

RISULTATO DELLA PROVA

In questa finestra viene riportato il risultato della prova alla fine della misura di certificazione; se il test è positivo lo sfondo della finestra diventa verde e l'etichetta mostra la scritta "**PROVA SUPERATA**" mentre se il test è negativo (non superato) lo sfondo è rosso e l'etichetta sarà "**PROVA NON SUPERATA**".

STATO ANALIZZATORE

La finestra di stato descrive lo stato interno dello strumento:

- Riscaldamento** : Analizzatore in riscaldamento
- Attesa** : Analizzatore in attesa di comandi
- Calibrazione** : Analizzatore in calibrazione
- Misura** : Analizzatore in misura
- Errore** : Analizzatore in errore irreversibile
- ERROR COM** : Comunicazione con analizzatore impossibile

FINESTRA DEI MESSAGGI

In questa finestra sono mostrati i messaggi operativi ed i messaggi di errore che permettono l'interfaccia tra analizzatore ed operatore.

SELEZIONI

Ci sono tre caselle per le selezioni:

1. Nella finestra Carburante viene selezionato il tipo di carburante in uso
2. Nella finestra Motore viene selezionato, per la valutazione dei giri, il tipo di alimentazione (**RPMconv** per 4 tempi e **RPMdis** per 2 tempi).
3. La finestra Misura ha le seguenti scelte:
 - Diagnosi** : viene eseguita una singola analisi dei gas, senza vincoli, i dati visualizzati possono essere stampati in un report.
 - Certificazione** : viene eseguito un test secondo la normativa italiana, al termine è possibile stampare un report.

MISURE

Nelle varie finestre sono riportati tutti i valori misurati e calcolati

La scritta '**Out**' indica che è stata rilevata una situazione di over-range (fuori scala), mentre la sequenza di caratteri '---' indica che il dato non è disponibile.

Quando l'analizzatore è in stato di '**Misura**' in modalità '**Certificazione**', le misure sono paragonate con i valori impostati nella finestra "**Impostazione dei Limiti**". Le misure che non rientrano all'interno dei limiti sono presentate con le finestre in colore rosso.

IMPOSTAZIONE LIMITI E DATI DI FABBRICA

Impostazione dei Limiti		Dati Veicoli	
RPMmin	600	Durata Prova	30
LambdaLI	0,97	RPMmacLI	2000
LambdaLS	1,03	RPMmacLS	2500
LCOcorMin	0,5	<input checked="" type="checkbox"/> Abilitazione RPM	
LCOcorMinacc	0,3		
<input type="button" value="Applica"/>		<input type="button" value="Applica"/>	

Il form “**Impostazione dei Limiti**” comprende le seguenti grandezze:

- **RPMmin** : valore massimo di RPM durante la prova al minimo;
- **LambdaLI** : valore minimo del fattore lambda;
- **LambdaLS** : valore massimo del fattore lambda;
- **LCOcorMin** : valore massimo del COcorretto durante la prova al minimo;
- **LCOcorMinacc** : valore massimo del COcorretto al minimo accelerato;
- **Durata Prova** : durata minima della prova in secondi ;
- **RPMmacLI** : valore minimo di RPM durante la prova al minimo accelerato ;
- **RPMmacLS** : valore massimo di RPM durante la prova al minimo accelerato;
- **Abilitazione RPM**: con questa selezione è possibile scegliere se considerare o meno il valore dei giri come condizione di accettabilità della prova. Con la disabilitazione la prova può essere eseguita anche su veicoli dove non sono rilevati i giri.

Il form “**Dati Veicoli**” viene compilato con le informazioni del veicolo in esame, questi dati sono riportati nel report della prova.

ESECUZIONE DELLE MISURE

Con il comando "**Misura**" si dà inizio o si interrompe una calibrazione, dopo tale calibrazione l'Analizzatore entra in stato di misura.

Se è stata selezionata la modalità "**Diagnosi**" la macchina esegue le misure in modo continuato senza comparare tali valori con i limiti selezionati.

Se siamo in modalità "**Certificazione**", dopo la calibrazione inizia un test secondo la normativa. E' possibile fare due tipi di prove secondo la norma, una per veicoli non catalizzati ed una per quelli catalizzati, nel modo seguente:

- **Veicoli non catalizzati** : è previsto solo il test al minimo, la durata di default del test è di 30 secondi durante i quali viene presentata una barra di avanzamento che mostra lo stato di avanzamento della prova mentre la finestra dei messaggi riporta indicazioni per la conduzione della prova . Alla fine, nella finestra del risultato del test, viene riportato l'esito della prova.

- **Veicoli catalizzati**: con veicoli catalizzati viene fatto un test al minimo ed uno al minimo accelerato, entrambi hanno una durata di default di 30 secondi,. Alla fine del primo test, nella finestra del risultato del test , apparirà un'etichetta che mostra il risultato di questa prima prova. Dopo circa 7 secondi inizia la seconda prova ed alla fine apparirà nella finestra del risultato del test l'esito globale della prova.

STAMPA DEL REPORT

E' possibile stampare un report della prova tramite il comando "**Stampa**". La stampa verrà fatta sulla stampante di default di Windows.

Se siamo in modalità "**Diagnosi**" è possibile stampare in ogni momento ed il comando è sempre abilitato, invece, se siamo in "**Certificazione**" è possibile stampare solo alla fine della prova ed il comando verrà abilitato solo in quel momento. Sotto è riportato il report di stampa per la modalità "**Diagnosi**" (in "**Certificazione**" è presente una sezione aggiuntiva per i veicoli catalitici) .

7 IL PROGRAMMA “DRAGON GAS”

7.1 DESCRIZIONE

Questo è il modulo software dell'analizzatore di gas. Può controllare qualsiasi analizzatore Assemblad, sia per prove su autoveicoli 4 tempi secondo il DM628 circolare Nuova 88/95, sia per prove su motoveicoli, secondo i DM 14/05/2001 e DM 20/06/2003. Il tipo di prova è selezionato automaticamente in base ai dati del veicolo immesso.

I dati possono essere prelevati sia da PC-Stazione, per uso su linee di revisione MCTC-NET, sia inseriti direttamente, per uso tipo Bollino Blu o pre-revisione.

E' possibile inoltre svolgere delle prove senza vincoli di certificazione a fini diagnostici o di messa a punto del motore.

Secondo il tipo di prova può interagire direttamente con contagiri esterni o velocimetri e prelevare automaticamente i dati ambientali da una stazione meteo.

7.2 SELEZIONE VEICOLO



Quando viene eseguito, o quando viene premuto il tasto *DB* (*F3*), appare l'elenco dei veicoli accettati dal PC-Stazione, con evidenziati il proprietario e la targa. Per selezionarne uno cliccare sulla relativa riga e poi *OK*. Nel caso che il file del veicolo contenga errori di forma o dati non idonei alla prova d'analisi gas, proprietario e targa appariranno in grigio e non saranno selezionabili. Gli errori verranno evidenziati nell'apposito riquadro in alto a destra della scheda. In nessun caso sarà possibile modificare tali dati, quest'operazione, se possibile, dovrà essere effettuata nel software PC-Stazione.

Una volta selezionato il veicolo della prova, ne sarà proposto il riepilogo dei limiti da utilizzare per la prova.

Questi potranno essere editati in quei casi particolari in cui tali limiti non sono utilizzabili, esempio limite minimo dei giri al minimo di 1000 giri/min.



7.3 PROVA ANALISI GAS DI SCARICO



modalità di acquisizione giri: Conv = giri normali ; Dis = giri dimezzati (solo in modalità Assemblad).

Benzina/Metano/GPL (F6) - scelta carburante per i veicoli ad alimentazione ibrida. Nel caso di doppia alimentazione, alla fine della prova con il primo carburante, si autocommuterà sul secondo.

X Cilindri - scelta del numero di cilindri del motore (solo con contagiri esterno abilitato).

Sonda Rpm (F8) - abilitazione o meno del contagiri. Se è abilitato il programma avanzerà solo se il numero di giri rilevato rientra nei parametri di legge. Se è disabilitato i giri dovranno essere inseriti manualmente prima dell'inizio della prova e verranno evidenziati come con un # sia nella stampa che nel file dei risultati della prova

ESC - uscita dal programma.

Il programma rimane in attesa dell'inizio prova da parte dell'operatore, mostrando a video i valori della temperatura olio e giri motore.

Start (F2) - da inizio alla prova.

DB (F3) - sceglie il veicolo da provare.

Tenuta (F5) - effettua un test tenuta sull'analizzatore. Se l'ultimo test tenuta è irregolare o è stato effettuato da oltre 24 ore questo pulsante lampeggerà per ricordare di effettuare un nuovo test e sarà inibita la partenza della prova di certificazione.

Conv/Dis (F5) - seleziona la



Prima dell'esecuzione di ogni prova il programma provvederà e prendere i valori ambientali.

Questi saranno acquisiti tramite stazione barometrica collegata tramite seriale RS232 se presente oppure richiesti direttamente all'operatore.

In caso di valori non compatibili con l'esecuzione della prova non sarà possibile proseguire oltre.



All'avvio della prova sarà eseguito un autozero al termine del quale inizierà la prova al minimo.

Ognuno degli otto display è configurabile in base alle preferenze dell'operatore semplicemente cliccando sul titolo o premendo la relativa combinazione di tasti.

In caso di errori o problemi saranno mostrati i relativi messaggi.

In qualunque momento è possibile fermare la prova premendo *STOP* (F2).



Se il veicolo possiede più di un tubo di scarico, sarà effettuata una prova per ognuno di loro ed il risultato sarà la media di tutte le prove. Per le autovetture catalizzate occorrerà effettuare una seconda prova al minimo accelerato.

Il passaggio dalla prova al minimo alla prova al minimo accelerato è automatico e non richiede nessun intervento da parte dell'operatore.

DragonGas V. 2.02.00 - Assemblad S.r.l. - REFERTO ANALISI GAS

DATI ANALIZZATORE		DATI CONTAGIRI	
Marca	Assemblad	Marca e tipo	ASSEMBLAD INFRA RPM
Tipo	INFRAGAS196	N° di omologazione	OM00065F/NET
N° di omologazione	OM00159EST001c/NET	N° serie	JAT021001
N° serie	JAT021001	scadenza controllo contagiri	22/09/2009
scadenza controllo analizzatore	22/09/2009		
DATI VEICOLO			
Fabbrica e tipo	AlfaRomeo 156	Targa	AB988GH
Telaio	1234567890		
Motore tipo	CATALIZZATO	Carburante	BENZINA
Data immatricolazione	2004		
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura	# 25 °C	Pressione	#101.4 kP
Umidità relativa	# 66 %		
PARAMETRI MOTORE			
Temp.olio motore (°C)	91.3	Giri motore al minimo(giri/min)	789
EMISSIONI			
CO (%vol.)	0.120	CO2 (%vol.)	14.48
CO Corr. (%vol.)	0.1	Valore limite CO Corr. (%Vol.)	0.3
HC (ppm)	40	O2 (%vol.)	0.16
LAMBDA	1.00		
PROVA SUPPLEMENTARE PER VEICOLI CATALIZZATI E CON SONDA LAMBDA			
PARAMETRI MOTORE			
Giri motore minimo accelerato (giri/min)	2201		
EMISSIONI			
CO (%vol.)	0.120	CO2 (%vol.)	14.31
CO Corr. (%vol.)	0.1	Valore limite CO Corr. (%Vol.)	0.2
HC (ppm)	40	O2 (%vol.)	0.16
LAMBDA	1.00	Valore limite LAMBDA	0.97
			1.03
ESITO DELLA PROVA POSITIVO			
data	23/09/2008	inizio misura	13.46.20
fine misura	13.59.38		
nome cognome operatore	nome ente		
Referto creato con programma			

STAMPA BOLLINO (F4) STAMPA REVISIONE (F5) ESC

Completata la prova saranno mostrati a video i risultati. Con il tasto *Stampa Revisione* (F5) verrà stampato il referto della prova. Con *Stampa Bollino* (F4) nel referto verranno aggiunti alcuni dettagli tipici dei referti per bollino Blu. Con *ESC* si tornerà all'inizio della prova e verranno passati i risultati al PC-Stazione. Nel caso di veicoli a doppia alimentazione occorrerà effettuare di nuovo tutta la procedura, questa volta utilizzando il secondo carburante.

7.3 MODALITÀ BOLLINO

ELENCO ACCETTAZIONI		SCHEDA VEICOLO	
Tipo di veicolo LEGGERO		MOSTRA ERRORI	
Descrizione veicolo AUTOVETTURA		Targa xxxx	
Prima alimentazione BENZINA CAT		Tipo AUTOVETTURA	
Seconda alimentazione NESSUNA		Prima Alimentazione BENZINA CAT	
Targa xxxx		Seconda Alimentazione NESSUNA	
Telaio xxxx		Direttiva Immatricolati dopo il 01/07/2002	
Fabbrica xxxx		Denominazione Commerciale	
Anno Immatricolazione 2004		Trasmissione Cambio mecc.	
Modello xxxx		Temp olio min 80	
Operatore Operatore		Tipo di sonda Singola	
CONFERMA		Numero Scarichi 1	
		Veicolo 4 Ruote	
		Numero Cilindri 4	
MCTCNet		BOLLINO	
DIAGNOSI		ACCETTAZIONE	
NUOVO		MODIFICA	
OK		ESC	

Per effettuare prove di certificazioni al di fuori di MCTC-Net, selezionare il pulsante *Bollino* nella finestra d'accettazioni veicoli. Da qui si attiva il pulsante *Nuovo* che permette la creazione di una nuova scheda veicolo (come se fosse il PC-Prenotazione). Questa scheda non sarà condivisa con altri programmi e verrà sovrascritta ad ogni prova. I campi obbligatori sono inizializzati con xxxx o valori standard per essere accettati come validi.

7.4 PROVE MANUALI

Per effettuare prove senza fini di certificazione selezionare *Diagnosi* dalla finestra d'accettazione. Si accederà alla normale schermata di rappresentazione dei valori ma senza nessun vincolo di tempi o di limiti delle prove e senza valenza di certificazione.

8 ATTIVAZIONI E DISATTIVAZIONI DA TASTIERA

8.1 RIMESSA OROLOGIO / DATARIO

Questa procedura deve essere effettuata ogni qualvolta l'apparecchio stampa una data/ora inesatta a causa di uno spegnimento prolungato (normalmente un periodo superiore a 5 giorni), procedere come segue:

Premere contemporaneamente il Tasto FUNC e il Tasto PRINT.

Sul display del CO compare il dato da correggere o impostare, sul display del CO2 compare la funzione che si vuole correggere.

I valori si correggono con i tasti: 4S/2S per incrementare e PRINT per decrementare.

Il tasto FUNC serve per accedere alla funzione successiva, la funzione GIORNO e' la prima, le successive sono nell'ordine MESE, ANNO, ORE, MINUTI.

Una premuta del tasto FUNC da quadro MINUTI (ultima operazione che si puo' corregge) imposta i dati digitati e riporta l'analizzatore alla normale operativita'.

8.2 IMPOSTAZIONE COMBUSTIBILE/SCARICO

Per la modifica/impostazione del carburante impiegato dal veicolo sotto prova, durante una fase di autozero (CAL sui display CO e CO2) premere il tasto 4S/2S per effettuare le seguenti impostazioni:

"bEn0" = Benzina scarico non catalizzato.

"GPn0" = Gas propano liquido scarico non catalizzato.

"MEn0" = Metano scarico non catalizzato.

"bEC0" = Benzina scarico catalizzato.

"GPC0" = Gas propano liquido scarico catalizzato.

"MEC0" = Metano scarico catalizzato.

L'impostazione resta valida per tutta la durata in cui l'analizzatore permane acceso, e' possibile cambiarlo ad ogni autozero.

All'accensione lo strumento si imposta sempre per Benzina scarico non catalizzato.

9 MANUTENZIONE ORDINARIA

Sono riportate le operazioni che possono essere eseguite direttamente dall'operatore. Nel caso si debbano eseguire operazioni di manutenzione straordinaria o di calibrazione contattare il Servizio Tecnico Autorizzato, il quale risolverà i problemi o darà le istruzioni per spedire lo strumento ad un centro autorizzato.

9.1 PULIZIA STRUMENTO

Prima di procedere alla pulizia dello strumento scollegarsi da ogni fonte di alimentazione a 220 Vca.

Per la pulizia di tutte le parti esterne utilizzare uno straccio pulito leggermente inumidito di acqua.

Non usare assolutamente solventi o prodotti chimici.

9.2 SOSTITUZIONE FUSIBILI

Il fusibile di protezione dello strumento e' collocato nel gruppo Filtro/Interruttore rete, ha un valore di 1A/250 (5x20), per accedere alla sostituzione occorre:

- Staccare la presa di corrente a 220 Vca.
- Con un dito o un piccolo cacciavite estrarre l'alloggiamento del portafusibile, posto sopra la spina di alimentazione.
- Sfilare il fusibile e sostituirlo.
- Rilocare il portafusibile.
- Richiudere il coperchietto di protezione a scatto.

9.3 SOSTITUZIONE FILTRO CARBONE ATTIVO

Di norma il filtro a carboni attivi, che si trova all'interno dell'analizzatore, viene sostituito dal personale preposto al servizio di assistenza tecnica con una cadenza periodica pari alla durata del sensore di ossigeno.

L'Operatore puo' sostituire tale filtro. Per la sostituzione si deve procedere nel seguente modo:

- Scollegare l'analizzatore da ogni fonte di alimentazione (220 Vca.).
- Aprire lo sportello superiore rimuovendo la vite che lo mantiene chiuso
- Sostituire il filtro a carboni attivo che si trova sulla piastra base dell'analizzatore.
- Richiudere lo sportello superiore e riavvitare la vite che lo mantiene chiuso.
- Ricollegare l'analizzatore alla rete di alimentazione, accenderlo ed attendere il periodo di "warm-up" ed il successivo autozero.

9.4 STAMPANTE

La stampante di cui e' dotato di serie l'INFRAGAS-291 utilizza carta comune di facile reperibilita'. Sia il rotolo di carta che il nastro di inchiostro sono di facile e rapida sostituzione, essendo accessibili frontalmente dallo sportello della stampante stessa. Sulla stampante e' alloggiato il tasto di avanzamento carta, da utilizzare anche in caso di sostituzione del rotolo di carta.

La stampante provvede ad eseguire, ad ogni richiesta, la stampa dei parametri corrispondenti ai risultati delle prove effettuate oltre alla data e ora della prova, il valore del CO Corretto e l'eventuale nome dell'autofficina (*), tutti i dati richiesti per conformita' alla legge a cui si fa' riferimento.

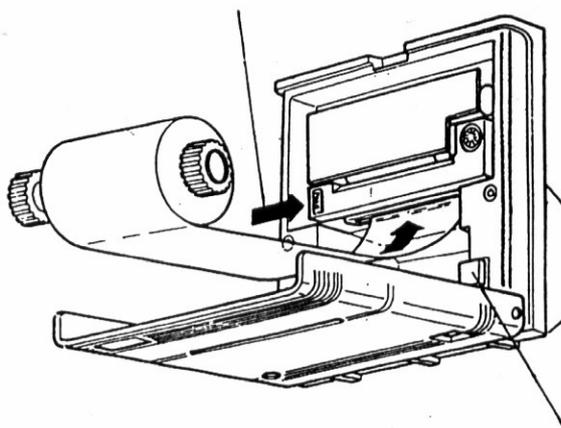
La stampa puo' essere effettuata solo se la pompa e' accesa.

La stampante rilascia un solo report dopo ogni autozero (ad eccezione per misure effettuate con dispositivi catalizzati, per le quali è previsto la stampa in due tempi: al minimo ed al minimo accelerato). Per ottenere piu' report e' necessario procedere prima ad un auto-azzeramento.

Si ricorda che in commercio esistono rotoli di "carta chimica" i quali consentono di ottenere due copie con ogni stampata.

(Cartuccia inchiostro = EPSON ERC 09 ; Carta h = 56 mm Diam. = 50 mm)

PREMERE "PUSH" PER RIMUOVERE LA CARTUCCIA ESAURITA

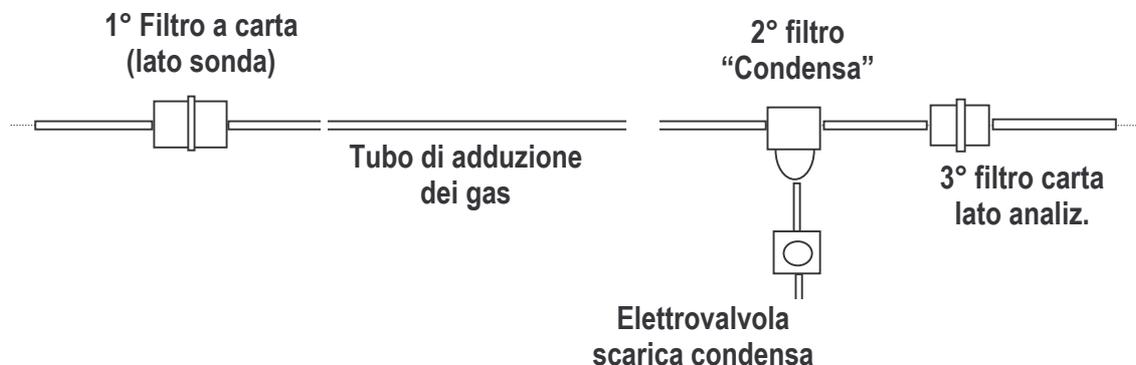


PREMERE PER FARE AVANZARE LA CARTA

(Per ottenere l'uscita della carta dal meccanismo di stampa mantenere premuto il pulsante sul pannello della stampante)

9.5 MANUTENZIONE FILTRI

Su questo tipo di analizzatore sono installati 3 filtri corpuscolari. Due hanno l'elemento filtrante in carta, il terzo ha l'elemento filtrante in bronzo sinterizzato ed è collocato nel separatore di condensa. I filtri sono disposti come indicato nel disegno qui sotto:



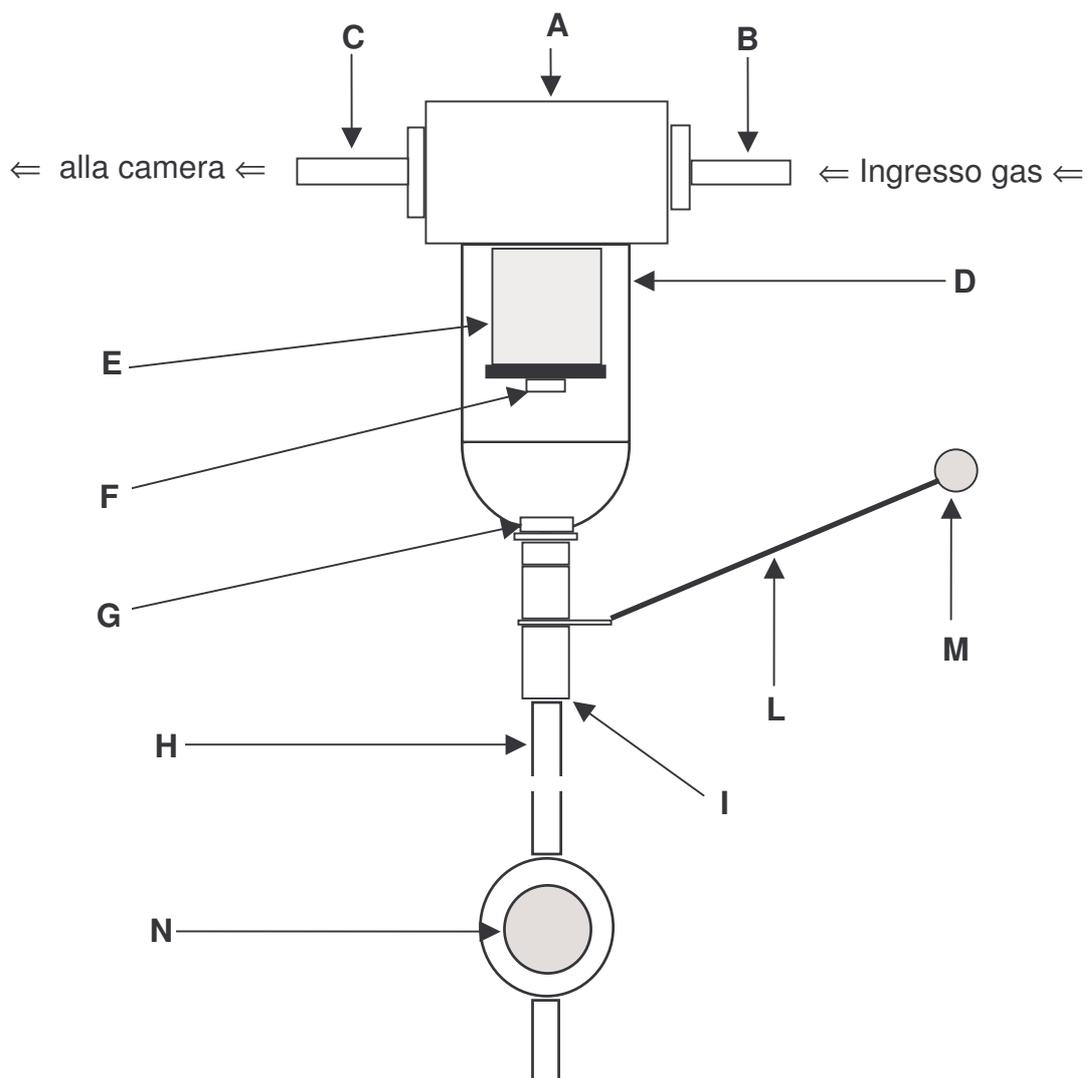
Il **1° filtro** ha lo scopo di fermare la gran parte di particelle inquinanti per il tubo gas e per la camera, si consiglia una frequente sostituzione, il contenitore è trasparente per cui risulta facile verificarne lo stato e l'efficienza.

Il **2° filtro** ha lo scopo: fermare le parti inquinanti più piccole ed il separatore condensa ferma il vapore e l'acqua che non deve raggiungere la camera di misura.

Il **3° filtro** è di sicurezza, provvede a bloccare eventuali gocce di acqua e parti inquinanti che hanno superato il filtro condensa. La sostituzione di questo filtro è rara.

I filtri n. 1 e 3 non possono essere lavati ma sostituiti con un tipo equivalente, il filtro n. 2 può essere lavato.

9.6 MANUTENZIONE SEPARATORE CONDENSA



- A = Corpo metallico del filtro condensa
- B = Raccordo di ingresso per tubo adduzione gas
- C = Raccordo d'uscita dopo filtraggio
- D = Tazza del filtro condensa
- E = Filtro corpuscolare da 5 micron
- F = Vite di bloccaggio del filtro corpuscolare
- G = Raccordo di uscita dell'acqua di condensa
- H = Tubo siliconico per scarico acqua condensa
- I = Raccordo di bloccaggio del tubo scarico condensa
- L = Cavetto del sensore di condensa
- M = Dado per il bloccaggio del cavetto del sensore di condensa
- N = Pulsante per l'azionamento manuale dell'elettrovalvola di scarica condensa

Smontaggio:

- * Spegnere l'analizzatore.
- * Scollegare il tubo di adduzione dei gas dal raccordo (B).
- * Premere il pulsante (N) ed estrarre lateralmente il tubo (H).
- * Svitare il dado (M) e liberare il cavetto (L).
- * Svitare la tazza (D).
- * Svitare la vite (F), recuperare il filtro corpuscolare (E) e i suoi accessori di fissaggio.

Lavaggio:

- * Lavare la tazza (D) e gli accessori di fissaggio del filtro corpuscolare con detersivo neutro, sciacquare bene con acqua, asciugare con carta o stracci puliti.
- * Assicurarsi che il raccordo di uscita (G) e il tubo (H) siano liberi da impurità e che consentano sicuramente lo svuotamento dell'acqua di condensa.
- * Lavare il filtro corpuscolare con solvente idoneo o con benzina, soffiare bene con aria compressa, asciugare eliminando ogni traccia di solvente o benzine.

Rimontaggio:

- * Rimontare il filtro (E) con i suoi accessori e bloccarlo con la vite (F).
- * Riavvitare la tazza (D) sul corpo del filtro condensa (A).

Durante questa fase porre attenzione affinché la guarnizione tipo OR interposta tra la tazza (D) e il corpo (A) sia posizionata correttamente al fine di mantenere la dovuta tenuta.

- * Ricollegare il cavetto (L) e riavvitare il dado (M).
- * Reinscrivere il tubo (H) nella sede dell'elettrovalvola a pinza premendo il pulsante (N).

Durante questa fase assicurarsi che il tubo siliconico (H) sia ben posizionato, che non sia eccessivamente teso, che l'elettrovalvola in posizione di riposo "strozzi" il tubo evitando quindi infiltrazioni di aria o uscita d'acqua.

Verifica:

- * Accendere l'analizzatore ed attendere la fine dell'autozero iniziale.
- * Finita l'autozero iniziale accertarsi che la pompa sia accesa.
- * Verificare che tutti i display siano funzionanti (non ha importanza se il valore indicato è diverso da zero).
- * Con un dito chiudere l'ingresso (B).
- * Un display o più display dovranno indicare la scritta Err0 o Err1.
[Se questo non avviene significa che è stata rimontata male la tazza (D) o la sua guarnizione OR, oppure il tubo (H) è sistemato male nella pinza (N)].
- * Rimuovere la chiusura dal raccordo (B), i display dovranno tornare ad indicare solo cifre o zeri.
- * Accertarsi che la pompa sia accesa, altrimenti premere il tasto MEAS ed attendere la fine di un ulteriore autozero.
- * Con due dita stringere il raccordo (B) e col altre due stringere il raccordo (I).
- * Durante l'operazione si dovrà fermare la pompa, la comparsa della scritta Con sul display e l'attrazione del pulsante (N) dell'elettrovalvola pinza.

- * Rilasciare i raccordi (B) e (I).
- * Trascorsi una decina di secondi il Pulsante (N) tornerà a riposo, scomparirà la scritta Con dal display e la pompa riprenderà a funzionare.

Verifica del Tubo di Aspirazione gas e della sonda relativa.

- * Terminate le operazioni viste in precedenza procedere ad una ispezione visiva della sonda prelievo gas, del 1° filtro e del suo tubo.
- * Se l'ispezione visiva è positiva collegare il tubo all'ingresso del filtro condensa (B) e lasciarlo appoggiato sul pavimento (non inserirlo in nessuna marmitta).
- * Procedere ad un autozero col tasto MEAS ed attenderne il completamento.
- * Nella fase immediatamente successiva la fine dell'autozero osservare di quanto derivano le misure rispetto al valore iniziale di zero e/o se in breve termine i display tornano ad indicare zero.
- * Se l'indicazione dei display permane a valori diversi dalla zero, in particolare se i valori di HC superano i 20 ppm ciò evidenzia che nel tubo, o nella sonda o nel 1° filtro sono rimaste delle parti inquinanti di idrocarburi. In questo caso è necessario "lavare" con aria tali dispositivi.

Pulizia interna sonda prelievo gas, tubo di adduzione gas.

- * Con il persistere di problemi sopra elencati occorre svolgere quanto segue:
- * Sostituire il 1° filtro con uno equivalente.
- * Mantenere la pompa dell'analizzatore accesa e/o riattivarla più volte fino alla scomparsa di residui evidenziati dalla misura.
- * In alternativa a quanto sopra scollegare il tubo dal raccordo (B) e soffiare con aria compressa nel tubo per un lungo periodo e quindi ricollegarla. Non soffiare mai aria compressa nel tubo gas se questo è collegato all'analizzatore.

- * Se malgrado tutte queste operazioni di pulizia il valore indicato dal display HC permane superiore a 20 ppm sarà necessario provvedere alla sostituzione anche del tubo gas o al lavaggio con solventi della sonda prelievo (solo la parte metallica) in quanto è evidente che forti concentrazioni di idrocarburi si sono stabilmente fissate sulle pareti di tali elementi.

10 DIAGNOSTICA E TROUBLESHOOTING

Il display function indica “Err1”

Verificare che la sonda prelievo gas non sia ostruita.
Verificare e pulire il filtro condensa e i filtri corpuscolari.

Il display function indica “Out”

Verificare i parametri ambientali che rientrino nel range previsto.

I display CO e CO2 indicano “Con”

Verificare che l'analizzatore sia in stato di SCARICA CONDENZA, trascorso il tempo necessario allo scarico dell'acqua dal filtro dovrà riprendere il suo funzionamento normale. Il perdurare di tale stato potrebbe indicare che è otturato lo scarico dell'acqua o non funziona l'elettrovalvola a pinza prevista per questo scopo.

L'Analizzatore non si accende

Verificare che il cavo di alimentazione sia bene inserito nella spina e nella presa dietro all'analizzatore, verificare che nella presa sia presente una tensione di 220 Vca.
Scollegare l'analizzatore dall'alimentazione e verificare che i fusibili presenti sul gruppo interruttore/filtro posti sul retro dell'analizzatore non siano bruciati, eventualmente sostituirli con valore uguale.

L'Orologio non visualizza l'ora

Probabilmente si è scaricata la batteria interna. Per la sistemazione dell'orologio vedere il paragrafo RIMESSA OROLOGIO/DATARIO.

I display iniziano a brillare

L'analizzatore è stato affetto da disturbi provenienti dai cavi candela. Sistemare il cavo della sonda RPM e quello della sonda temperatura olio il più lontano possibile da quelli candele; spegnere l'analizzatore e riaccenderlo dopo 4-5 secondi.

Il valore dell'ossigeno non cambia valore

Se in presenza di gas il valore dell'ossigeno non scende o comunque resta a valori molto elevati può essere causato da esaurimento del sensore di ossigeno.
Si ricorda che il sensore elettrochimico dell'ossigeno ha una vita garantita di 1 anno.
Contattare il servizio di assistenza tecnica per la sua sostituzione.

I valori indicati dall' RPM sono instabili

Verificare il corretto modo operativo per il controllo dei giri. Consultare il capitolo CONTAGIRI in questo manuale.

L'Analizzatore compie un numero di autozero eccessivi

L'analizzatore compie in modo automatico un autozero ogni 9-10 minuti. Se l'analizzatore riscontra delle situazioni anomale esegue ulteriori autozero, il variare continuo di queste "anomalie" può causare continui autozero.

Un'altra possibile causa potrebbe essere il variare della frequenza di alimentazione rete a 50 Hz in particolare se l'analizzatore viene alimentato da generatori autonomi la cui tensione e frequenza non rientrano nella stabilità richiesta.

Valori di CO/CO2/HC sempre molto bassi

Un motivo potrebbe essere quello derivante dalla rottura della sonda prelievo gas o della rottura del tubo di adduzione gas.

Effettuare una prova di tenuta come descritto su questo manuale al capitolo relativo.

Perdurando tale problema contattare il servizio di assistenza tecnica.

L'analizzatore stampa un messaggio d'errore

Prendere gli opportuni provvedimenti per rimuovere la causa e la possibilità che si possa verificare nuovamente il tipo d'errore indicato nel messaggio stampato.

Rif.	Tipo di guasto	Possibile causa o rimedio
1	L'analizzatore non si accende.	Togliere il cavo di alimentazione, aprire lo sportello sul gruppo interruttore e verificare i fusibili.
2	L'ossigeno resta sempre ad un valore alto anche in presenza degli altri gas.	Accertarsi circa la data di scadenza del sensore (durata media 12 mesi).
3	La stampa dei risultati non presenta la data o questa è sbagliata.	L'orologio ha perso i propri dati, accendere l'analizzatore per almeno 12 ore, rimettere l'orologio come indicato nel relativo paragrafo.
4	All'accensione dell'analizzatore il PEF indicato non è quello dichiarato.	L'analizzatore ha subito uno shock elettrico. Chiamare il servizio tecnico di assistenza.
5	Alcuni valori indicati dai display risultano assurdi.	L'analizzatore ha subito uno shock elettrico. Chiamare il servizio tecnico di assistenza.
6	Premendo il tasto PRINT la stampante non si avvia.	Verificare che la pompa sia accesa.
7	come sopra.	Premere START/STOP quindi MEAS e al termine della fase di CAL verificare nuovamente con un PRINT.
8	La stampante emette solo una parte dello scontrino, poi si ferma.	Se si è programmato l'analizzatore per veicoli catalizzati l'operazione è corretta. Premendo nuovamente PRINT, dopo avere portato il motore al minimo accelerato, la stampante termina il messaggio.
9	Uno o più display indicano CON.	Analizzatore in fase di scarica della condensa. Vedi specifico paragrafo.
10	Uno o più display indicano Err0 o Err1.	L'analizzatore indica un basso flusso dei gas aspirati. Vedi specifico paragrafo.
11	Uno o più display indicano -or.	La misura è fuori della scala di misura
12	Uno o più display indicano ----.	La misura non è disponibile per mancanza di sonda o perchè non è prevista.
13	Uno o più display indicano Out.	Il range di temperatura interna previsto perchè l'analizzatore possa funzionare regolarmente ha raggiunto il limite minimo o massimo ammesso.
14	I display hanno una emissione tremolante.	Un disturbo di origine esterna ha generato un allarme nella visualizzazione. Spegner e riaccendere l'analizzatore. (Verificare che il cavo della sonda RPM non introduca disturbi).

15	Il display RPM da valori discontinui.	Vedi specifico paragrafo.
16	Il display della temperatura olio non presenta nessun valore o indica -or oppure ----.	La temperatura olio è fuori dal range operativo. La sonda temperatura olio non deve mai essere introdotta in acqua, potrebbe essere danneggiata irreparabilmente.
17	Il led ON (Power) sulla tastiera lampeggia.	Tensione di alimentazione fuori dai limiti previsti. Verificare il relativo valore, eventualmente utilizzare uno stabilizzatore di tensione.
18	Il valore indicato dal display dell'ossigeno resta alto mentre gli altri gas sembrano a valori normali o bassi.	Verificare il tubo di adduzione gas dalla marmitta, potrebbe avere delle rotture. Eseguire una prova di tenuta come indicato nel relativo paragrafo.
19	La spia PUMP sulla tastiera è accesa ma la misura non cambia mai.	Verificare che effettivamente la pompa aspiri gas. Se non c'è aspirazione probabilmente è inceppata la pompa o ha la membrana rotta.
20	L'analizzatore non riesce a collegarsi con il PC per il service tramite la porta seriale RS-232.	Controllare l'esatta inserzione del cavo seriale tra PC e analizzatore. Verificare la connessione con il programma "A291" oppure "INFRADOCTOR". Impostare i parametri con 9600, 8, NONE.
21	L'analizzatore compie improvvise calibrazioni elettriche.	Probabili variazioni sulla rete di alimentazione a 220 Vca.
22	L'analizzatore durante la misura esegue dei periodici autozero.	Il funzionamento è normale. L'analizzatore compie le "Cal" in modo periodico quando rileva gas, mentre ne può compiere anche alcune improvvise quando alcuni parametri non rientrano nella logica di misura corretta.
23	Sul rapporto di stampa compare una striscia verticale bianca (non stampata).	Difetto da imputarsi al meccanismo di stampa che ha subito un danno non riparabile. Contattare il servizio di assistenza tecnica per la sostituzione della stampante.
24	Il display degli HC, anche dopo una fase di auto-azzeramento, mostra un valore superiore a 20 ppm.	Lasciare la pompa accesa con la sonda prelievo gas in aria libera. Il tubo di prelievo gas e i filtri potrebbero essere inquinati da precedenti veicoli con alti valori di HC. Riferirsi al paragrafo "Prova HC residui".

11 LIBRETTO METROLOGICO

L'apparecchio viene fornito all'utente finale corredato di un ***libretto metrologico per l'analizzatore ed uno per il contagiri*** i quali hanno la funzione di registro dei controlli, delle verifiche iniziali e periodiche e delle riparazioni subite dal singolo esemplare di apparecchio.

Nel caso in cui si utilizzi l'apparecchio per rilevazioni di valore legale, occorre tenere sempre aggiornato il libretto stesso, provvedendo a far effettuare le verifiche periodiche, occasionali e/o di riparazione che l'apparecchio può richiedere, facendole eseguire dall'Assemblad, da personale da essa autorizzato, dal C.S.R.P.A.D. di Roma, da C.P.A. autorizzato dalla Direzione Generale della Motorizzazione Civile e dei Trasporti in Concessione, nonché da Enti di Certificazione riconosciuti.

Sempre nell'evenienza in cui si voglia usare lo strumento per misure a valore legale, è necessario conservare i libretti stessi in prossimità dell'apparecchio o, in alternativa, sostituirlo con una sua copia fotostatica aggiornata, sulla quale sia annotato il luogo di reperibilità dell'originale.

12 CONDIZIONI DI GARANZIA

- L'apparecchio è stato costruito con ogni cura e minuziosamente controllato prima di lasciare la Fabbrica. Questo ci consente di offrire una garanzia della durata di 12 mesi dalla data di acquisto da parte dell'Utilizzatore finale.
- Per avere diritto alla garanzia, pena la sua decadenza, la copia del CERTIFICATO DI GARANZIA o copia del Documento di Consegna deve venire rispedita alla fabbrica entro 10 giorni dalla data di fornitura. In alternativa e' comunque sufficiente copia dell'avvenuta installazione rilasciata da un Servizio Tecnico Autorizzato dell'Assemblad.
- La garanzia copre gli eventuali vizi dei materiali ed i difetti di costruzione.
- Sono esclusi dalla garanzia: i cavi, le sonde e gli accessori forniti a corredo in quanto questi materiali sono soggetti a deperimento dovuto all'uso e la loro efficienza dipende dal grado di cura col quale questi componenti vengono trattati.
- La garanzia non è operante in presenza di danni accidentali o procurati o derivanti da urti o cadute dello strumento, oppure da negligenza, imperizia, uso improprio, mancato rispetto delle modalita' d'impiego e cattiva conservazione dell'apparecchio.
- L'apparecchio che presenti vizi o difetti da sottoporre al Servizio di Assistenza Tecnica della Fabbrica, deve essere recapitato all'Assemblad o ad un suo centro di Assistenza Autorizzato. Le spese di trasporto sono sempre a carico dell'acquirente. Ogni spedizione all'Assemblad dovrà essere stata preventivamente autorizzata.
- La garanzia decade qualora all'accertamento tecnico l'apparecchio risulti essere stato manomesso.
- L'Assemblad, anche se fornisce eventuale assistenza per la originaria installazione, non assume responsabilità alcuna per danni, anche a terzi, dovuti ad erronea messa in opera, cattiva conservazione dell'apparecchiatura, collegamenti elettrici difettosi o mal protetti. L'Assemblad esclude inoltre qualsiasi indennizzo per ogni pregiudizio che l'utente possa avere dalla mancata utilizzazione del prodotto o da un suo malfunzionamento.
- In caso di contestazioni è esclusivamente competente il Foro di Firenze.

COPYRIGHT

by

ASSEMBLAD S.r.l.

Via Vittorio Veneto, 40

50013 Campi Bisenzio (FI) ITALY

Tel. 055 / 890485 Fax 055 / 890496

Tutti i diritti sono riservati
Nessuna riproduzione è consentita

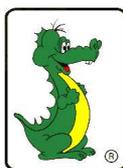


EMC CEE 89/336

73/23/CEE

EN 50081-1 / EN 50082-1

EN 61010-1



e

assemblad®

sono marchi registrati