

assemblad®

InfplusWin

MANUALE OPERATIVO

Edizione: Ottobre 2010. Vers. 1.70
ASSEMBLAD - Technical office - Automotive Division
InfplusWin170Manita



INDICE

1 SOFTWARE INFPLUSWIN.....	3
1.1 INSTALLAZIONE	3
2 FUNZIONI DI INFPLUSWIN.....	4
2.1 MENU UTILITA'.....	4
2.2 MENU LINGUA.....	5
2.3 MENU INFRA SET-UP.....	5
2.4 MENU OPA SET-UP.....	5
2.5 MENU RPM SET-UP.....	6
3 SEZIONE ANALIZZATORE GAS.....	7
3.1 TASTI FUNZIONE.....	7
3.2 STATO DELL'ANALIZZATORE.....	8
3.3 MESSAGGI E RISULTATI DELL'ANALIZZATORE.....	8
3.4 IMPOSTAZIONI DELL'ANALIZZATORE.....	8
3.5 SELEZIONE TIPO DI MISURA DELL'ANALIZZATORE.....	8
3.6 VALORI MISURATI DALL'ANALIZZATORE.....	8
3.7 IMPOSTAZIONE LIMITI E DATI VEICOLO.....	9
3.8 MISURE DALL'ANALIZZATORE.....	10
3.9 REPORT DALL'ANALIZZATORE.....	11
4 SEZIONE OPACIMETRO.....	12
4.1 TASTI FUNZIONE.....	12
4.2 STATO DELL'OPACIMETRO.....	13
4.3 DISPOSITIVO BLOCCO FUMO.....	13
4.4 SELEZIONE TIPO DI MISURA DELL'OPACIMETRO.....	13
4.5 MESSAGGI E RISULTATI DELL'OPACIMETRO.....	14
4.6 VALORI MISURATI DALL'OPACIMETRO.....	14
4.7 FINESTRA DEI RISULTATI INTERMEDI.....	14
4.8 IMPOSTAZIONE LIMITI E DATI VEICOLO.....	15
4.9 REPORT DALL'ANALIZZATORE.....	16
5 SEZIONE CONTAGIRI.....	17

1 SOFTWARE INFPLUSWIN

InfplusWin è un programma WINDOWS che permette di collegarsi tramite seriale alle apparecchiature ASSEMBLAD per controllarle, visualizzare e stampare i dati misurati .

Tramite InfplusWin è possibile anche generare referti statistici e/o analitici.

Il programma è continuamente sviluppato e sono implementate nuove funzioni, pertanto ci possono essere delle difformità con quanto esposto nel presente manuale

1.1 INSTALLAZIONE

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



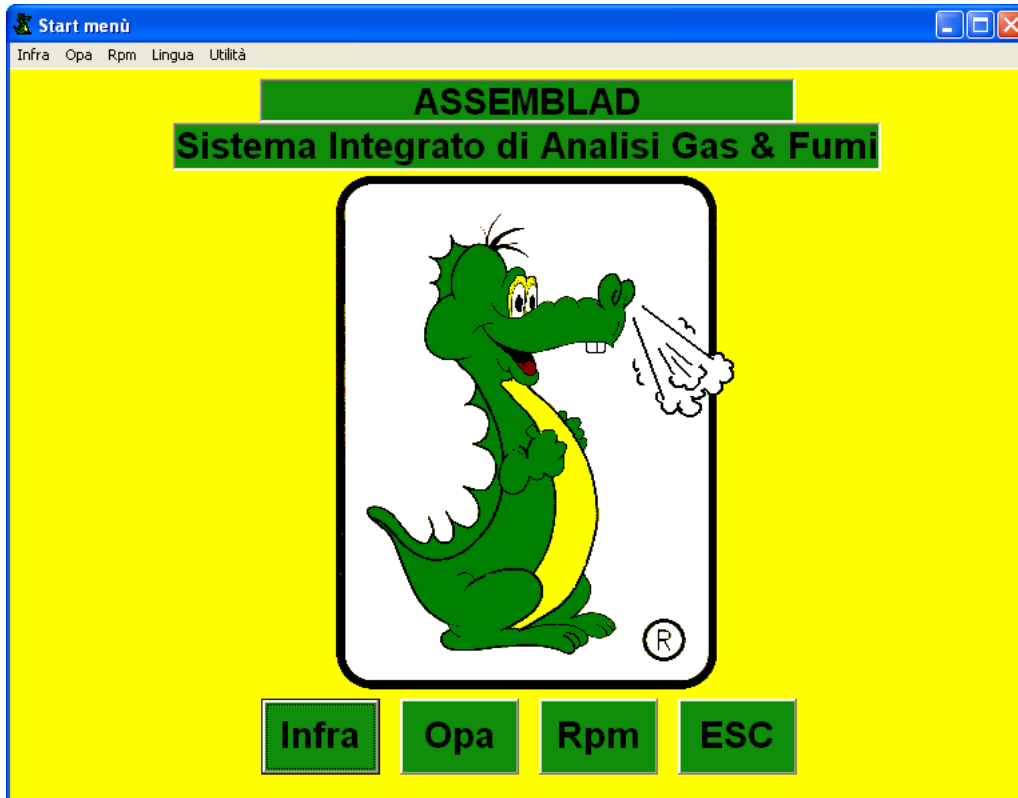
Il software sarà copiato sull'hard disk nella directory di default **"InfplusWin"** o in un'altra directory che può essere scelta durante l'installazione.

Dopo l'installazione, per eseguire il programma eseguire **"InfplusWin.exe"** nella directory **"InfplusWin"** o selezionare l'icona che è stata creata dal programma di set-up sul desktop.

2 FUNZIONI DI INFPLUSWIN

Prima di avviare InfplusWin controllare il collegamento tra la porta COMx del PC e lo strumento ed assicurarsi della corretta operatività della COMx.

Alla partenza di InfplusWin apparirà un menu principale con 4 pulsanti di comando, la selezione dei menu 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

La porta di comunicazione di ogni strumento viene impostata nella relativa finestra di setup, gli altri parametri non possono essere variati.

2.1 MENU UTILITA'

In questo menù possono essere impostati i seguenti dati:

UTENTE – sono immessi i dati dell'utente, questi sono riportati nei referti.

DATI AMBIENTATI – sono immessi i valori di temperatura, umidità e pressione ambientali, anche questi dati sono riportati nel referto.

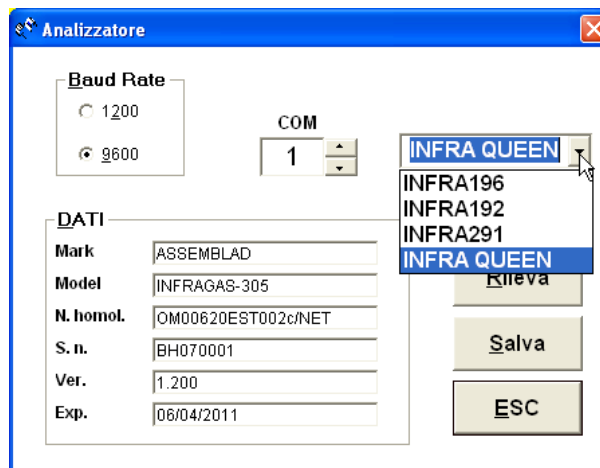
LETTURA COM – viene avviata una ricerca degli strumenti Assemblad connessi al PC alle porte da COM1 a COM16. Il sistema non gestisce le porte con numerazione superiore. Questa procedura è utile anche per una diagnosi della corretta comunicazione.

SYSTEM SET-UP – procedura riservata

2.2 MENU LINGUA

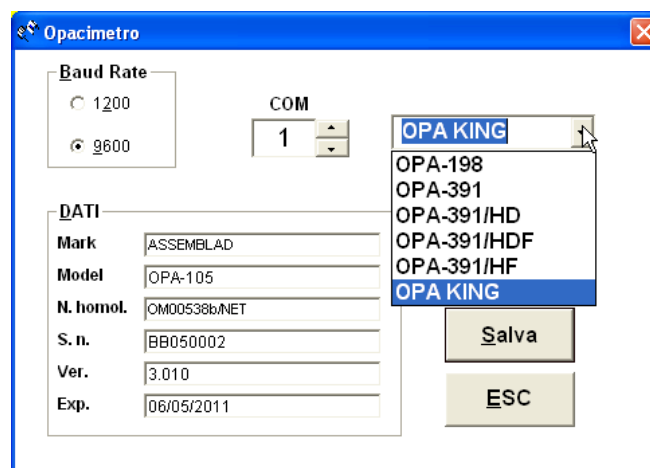
In questo menù viene selezionata la lingua, la selezione standard è tra Italiano, Inglese e Spagnolo

2.3 MENU INFRA SET-UP



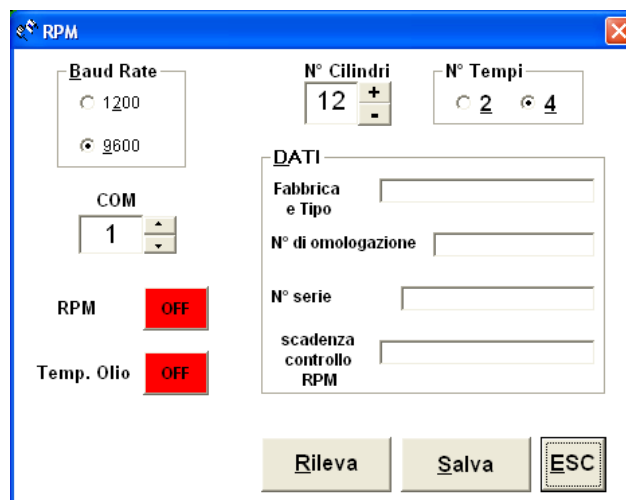
In questa finestra sono impostati i dati dell'analizzatore. Il Baudrate è 9600, selezionare la porta di comunicazione connessa all'analizzatore. Selezionare il tipo di analizzatore, INFRA QUEEN è la scheda misura utilizzata negli analizzatori della famiglia INFRAGAS-109 e INFRAGAS-205. Premere RILEVA, verificare i dati con quelli dello strumento, premere SALVA, se la comunicazione non funziona avviare la ricerca degli errori di comunicazione.

2.4 MENU OPA SET-UP



Questa finestra è analoga a quella dell'analizzatore. Selezionare il tipo di opacimetro, OPA KING è la cella di misura utilizzata negli opacimetri della famiglia OPA-105.

2.5 MENU RPM SET-UP



In questa finestra sono impostati i dati del contagiri.

Questi possono essere acquisiti con il comando RILEVA analogamente al setup per analizzatore e opacimetro, ma anche editati per l'immissione manuale.

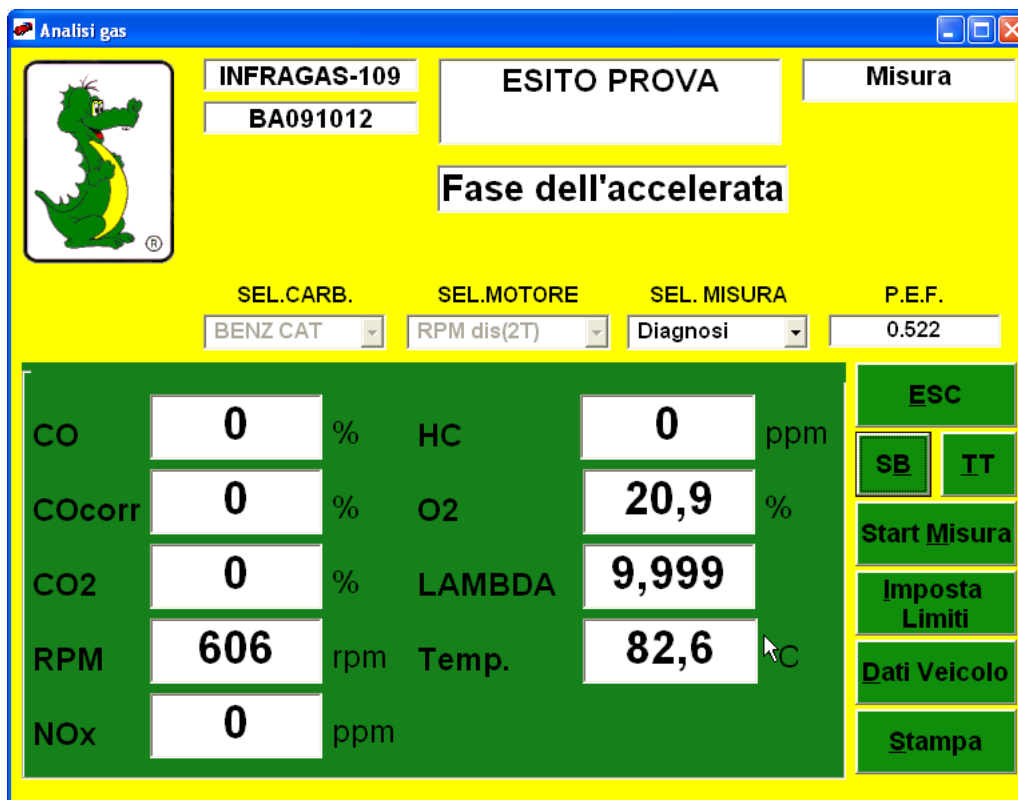
Utilizzando il contagiri universale RPM-405 possono essere impostati il numero di cilindri e tempi.

Inoltre ci sono 2 pulsanti con le seguenti funzioni:

RPM – questo pulsante abilita/disabilita il contagiri esterno, se viene abilitato ed il contagiri non è funzionante durante la misura comparirà l'errore di comunicazione, se viene disabilitato verrà utilizzato il contagiri interno di ogni strumento.

TEMP. OLIO - questo pulsante abilita/disabilita la rilevazione della temperatura olio mediante RPM-405, se viene disabilitato verrà utilizzato il sensore olio proprio di ogni strumento.

3 SEZIONE ANALIZZATORE GAS



Questa sezione mostra:

- tipo e numero di serie dello strumento
- lo stato della prova
- lo stato dell'analizzatore
- una finestra per i messaggi
- una casella per impostare il tipo di carburante
- una casella per impostare il tipo di motore
- una casella per impostare il tipo di misura
- il valore del PEF dello strumento
- tutte le misure fatte dall'analizzatore
- un pulsante per variare lo stato dello strumento da stand-by a misura "**SB**"
- un pulsante per eseguire il test tenuta "**IT**"
- un pulsante per iniziare la misura "**Start Misura**"
- due pulsanti per impostare i limiti per la prova "**Imposta Limiti**" ed i dati di fabbrica dei veicoli "**Dati Veicolo**"
- un comando per stampare i report dei test "**Stampa**"

3.1 TASTI FUNZIONE

Tutti i comandi possono essere premuti tramite il **mouse**, o con la tastiera premendo contemporaneamente il tasto **ALT + "lettera sottolineata"**. Per uscire dalla sezione con il mouse premere la "**x**" nell'angolo destro della sezione o premere **ESC**.

Per cambiare tipo di carburante, numero di giri e tipo di 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.

3.2 STATO DELL'ANALIZZATORE

L'analizzatore può essere nei seguenti stati di funzionamento:

- Riscaldamento** : analizzatore in fase di warm-up
- Stand-by** : analizzatore in attesa di comandi
- Autozero** : analizzatore in attesa di comandi
- Misura** : analizzatore in misura
- Calibrazione** : analizzatore in calibrazione
- Test Tenuta** : test tenuta in esecuzione
- Test HC** : test HC in esecuzione
- Errore** : analizzatore in errore irreversibile
- ERROR COM** : comunicazione con analizzatore impossibile

3.3 MESSAGGI E RISULTATI DELL'ANALIZZATORE

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

Se è stata selezionata la prova di certificazione, alla fine del test viene riportato l'esito complessivo della prova, lo stesso viene riportato sul referto.

3.4 IMPOSTAZIONI DELL'ANALIZZATORE

Con la casella SELEZIONE CARBURANTE viene impostato il tipo di carburante e il tipo di scarico. Il tipo di carburante varia la modalità del calcolo del fattore Lambda e del COcorretto. Il tipo di scarico varia la modalità di misura

Con la SELEZIONE MOTORE viene impostata la modalità di rilevazione dei giri motore, per 2 o 4 tempi.

3.5 SELEZIONE TIPO DI MISURA DELL'ANALIZZATORE

Ci sono due tipi di misura:

Diagnosi : con questa modalità è possibile fare diagnosi sull'emissione dei veicoli e stampare un report riguardo a tale diagnosi in qualsiasi momento.

Certificazione : con questa modalità è possibile fare un'analisi dei gas di scarico secondo la normativa italiana e stampare un report alla fine del test stesso.

3.6 VALORI MISURATI DALL'ANALIZZATORE

In questa sezione sono riportate tutte le misure dell'analizzatore.

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

Quando l'analizzatore è in stato di '**Misura**' se è stata scelta la modalità '**Certificazione**' le misure sono paragonate con i limiti impostati nella sezione "**Imposta Limiti**". Se le misure sono fuori di essi le relative finestre sono evidenziate in rosso.

3.7 IMPOSTAZIONE LIMITI E DATI VEICOLO

Parametro	Valore
RPMmin	1000
Durata Prova	30
LambdaLI	0,97
RPMmacCLI	2000
LambdaLS	1,03
RPMmacCLS	3000
LCOcorMin	3,5
Abilitazione RPM	<input type="checkbox"/>
LCOcorMinacc	0,3

La finestra “**Impostazione dei Limiti**” comprende i seguenti valori:

- **RPMmin** : è il limite per il test al minimo, i giri motore devono essere inferiori a questo valore per poter procedere con la prova al minimo.

- **LambdaLI** : è il limite inferiore per il Fattore Lambda.

- **LambdaLS** è il limite superiore per il Fattore Lambda.

- **LCOcorMin** : è il limite per il COcorretto nella prova al minimo.

- **LCOcorMinacc** : è il limite per il COcorretto nella prova al minimo accelerato.

Questi dati devono essere impostati in funzione della categoria del veicolo sottoposto al test.

- **Durata Prova** : qui è possibile selezionare la durata minima di ogni prova in secondi.

- **RPMmacCLI** : è il limite inferiore dei giri motore per la prova al minimo accelerato ;

- **RPMmacCLS** : è il limite superiore dei giri motore per la prova al minimo accelerato;

- **Abilitazione RPM**: con questa selezione è possibile scegliere se considerare o meno il valore dei giri motore come condizione per l'esecuzione del test, se questa selezione non è abilitata la prova viene condotta senza la verifica del rispetto dei limiti dei giri selezionati in questa sezione.

Fabbrica e Tipo	QWERT
Targa	AB123456
Telaio	XY123456789
Anno prima immatricolazione	2000

La finestra “**Dati Veicoli**” contiene le informazioni del veicolo in esame. Questi dati sono riportati nella stampa del referto.

3.8 MISURE DALL'ANALIZZATORE

Con il comando "**Misura**" si inizia o si interrompe una misura, all'inizio viene verificato se lo strumento ha eseguito un test tenuto positivo nelle precedenti 24 ore, in caso contrario viene richiesta l'esecuzione di questo test.

Viene eseguito un autozero.

Successivamente viene eseguito il test HC, l'analizzatore non esce da questo stato se il valore di HC non è inferiore a 20 ppm, in questo caso impostare l'analizzatore in stand-by, pulire accuratamente la sonda ed i filtri (vedi manuale utente), ripetere la misura.

Se lo strumento collegato è del tipo auto/moto ed è collegato alla linea aria compressa, provare ad iniziare una nuova misura alcune volte, per effettuare la pulizia automatica durante l'autozero, se il test HC non viene superato procedere con la pulizia manuale.

Se è stata selezionata la modalità "**Diagnosi**" lo strumento acquisisce il valore delle misure in modo continuato senza comparare i valori con i limiti selezionati.

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

- **Veicoli non catalizzati** : è previsto solo il test al minimo, durante la prova viene mostrata una barra di avanzamento che dà informazioni sullo stato di avanzamento della prova, la finestra dei messaggi mostra messaggi per la conduzione della prova, al termine nella finestra del risultato viene riportato l'esito del test.



- **Veicoli catalizzati**: con veicoli catalizzati viene fatto un test al minimo ed uno al minimo accelerato, sul video viene mostrata una barra di avanzamento per ogni test che dà informazioni sullo stato di avanzamento della prova, la finestra dei messaggi mostra messaggi per la conduzione della prova, nella finestra del risultato alla fine del primo test apparirà un'etichetta che mostra il risultato di questa prima prova, dopo circa 7 sec. inizia la seconda prova ed alla fine viene riportato l'esito complessivo.

3.9 REPORT DALL'ANALIZZATORE

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 del test. Sotto è riportato il report di stampa per la modalità "**Diagnosi**", in "**Certificazione**" è presente una sezione aggiuntiva per i veicoli catalitici.

Viene visualizzata un'anteprima del referto, poi si può scegliere se annullare la stampa o eseguirla in una o più copie.

	Linee di revisione Green-line	
MISURA ANALISI GAS		
DATI ANALIZZATORE		DATI RPM
Marca <input type="text" value="Assemblad"/>	Tipo <input type="text" value="INFRA-196"/>	Fabbrica e Tipo <input type="text" value="Assemblad RPM-405"/>
N° di omologazione <input type="text"/>		N° di omologazione <input type="text" value="OM00539f/NET"/>
N° serie <input type="text"/>		N° serie <input type="text" value="050609002972"/>
scadenza controllo Analizzatore <input type="text"/>		scadenza controllo RPM <input type="text" value="15/06/2006"/>
DATI VEICOLO		
Fabbrica e Tipo <input type="text"/>	Targa <input type="text"/>	Telaio <input type="text"/>
Tipo motore <input type="text" value="RPM conv"/>	Carburante <input type="text" value="BENZ"/>	Anno prima immatricolazione <input type="text"/>
PARAMETRI MOTORE		
Temp. olio motore(°C) <input type="text" value="..."/>	°C	Giri motore (giri/min.) <input type="text" value="..."/>
VALORI EMISSIONE		
CO(%vol.) <input type="text" value="..."/>	CO2(%vol.) <input type="text" value="..."/>	COcorr(%vol.) <input type="text" value="..."/>
HC(ppm) <input type="text" value="..."/>	O2(%vol.) <input type="text" value="..."/>	LAMBDA <input type="text" value="..."/>
data <input type="text" value="26/09/05"/>		ora <input type="text" value="16.16.57"/>
Operatore <input type="text" value="Giulio Bianchi"/>		firma
Nome Ente <input type="text" value="Assemblad, via Marzabotto 4 CAP 50013 Campi Bisenzio (FI) Tel.055 890485 Fax: 055 890496 E-Mail assemblad@tiscali.it"/>		

4 SEZIONE OPACIMETRO



Questa sezione mostra:

- tipo e numero di serie dello strumento
- lo stato della prova
- lo stato dell'opacimetro
- tipo di dispositivo di "Blocco Fumo"
- la misura di opacità
- una casella per la selezione del tipo di misura;
- una finestra per i risultati delle prove intermedie;
- una finestra per i messaggi
- una finestra per il risultato della prova;
- le altre misure eseguite dall'opacimetro
- un pulsante per variare lo stato dello strumento da stand-by a misura "**StandBy**"
- un comando per procedere nel test nella misura manuale "**Avanzamento**"
- un pulsante per iniziare la misura "**Start Misura**"
- due pulsanti per impostare i limiti per la prova "**Imposta Limiti**" ed i dati di fabbrica dei veicoli "**Dati Veicolo**"
- un comando per stampare i report dei test "**Stampa**"

4.1 TASTI FUNZIONE

Tutti i comandi possono essere premuti tramite il **mouse**, o con la tastiera premendo contemporaneamente il tasto **ALT + "lettera sottolineata"**. Per uscire dalla sezione con il mouse premere la "**x**" nell'angolo destro della sezione o premere **ESC**.

Per cambiare tipo di misura selezionare la casella 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.

4.2 STATO DELL'OPACIMETRO

L'opacimetro può essere nei seguenti stati di funzionamento:

- Controllo** : opacimetro in fase di autotest
- Riscaldamento** : opacimetro in fase di warm-up
- Stand-by** : opacimetro in attesa di comandi
- Autozero** : opacimetro in attesa di comandi
- Misura** : opacimetro in misura
- Errore** : opacimetro in errore irreversibile
- ERROR X** : Opacimetro in errore (X è l'identificativo del tipo di errore)
- ERROR COM** : comunicazione con opacimetro impossibile

4.3 DISPOSITIVO BLOCCO FUMO

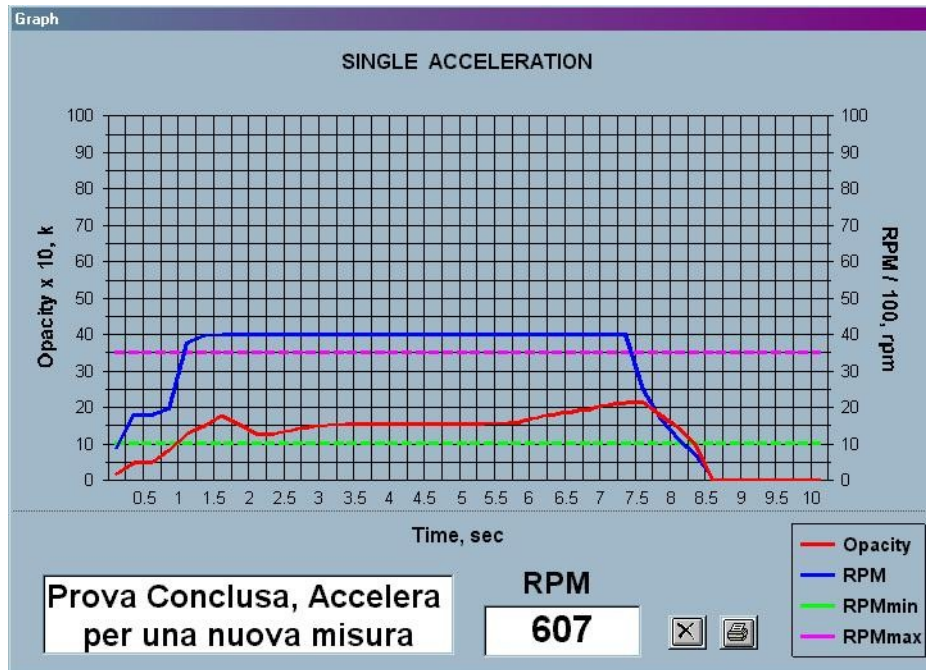
In questa casella è visualizzato il tipo del dispositivo del blocco fumi installato sull'opacimetro connesso al PC.

Se non è presente alcun dispositivo, verranno presentati i messaggi per indicare quando inserire o disinserire la sonda fumi nel tubo di scarico del veicolo.

4.4 SELEZIONE TIPO DI MISURA DELL'OPACIMETRO

Con questa selezione è possibile scegliere il tipo di misura da effettuare:

- **Continua** : questa selezione è specifica per la diagnosi dei veicoli, sono riportate le misure eseguite senza rilevazione del picco di opacità.
- **RPM** : con questa selezione è possibile fare un test nel quale ogni accelerata inizia quando viene superato il limite inferiore di giri motore (RPMmin), l'acquisizione del picco inizia dopo che è stato superato il limite superiore di giri (RPMmax) e dura 4 sec., l'accelerata termina quando i giri motore tornano ad un valore inferiore a RPMmin. Prima di eseguire l'accelerata successiva si deve rimanere al minimo per almeno 3 sec.
- **Limite Fumi** : in questa modalità è possibile fare un test nel quale ogni accelerata ed acquisizione del picco inizia quando si supera la Soglia Opacità, l'acquisizione dura 4 sec., l'accelerata termina quando il valore di opacità torna sotto la soglia. Prima di passare all'accelerata successiva si deve rimanere al minimo per almeno 3 sec.
- **Tempo** : in questa modalità ogni parte dell'accelerata è scandita da tempi preimpostati. Si deve rimanere al minimo per 3 sec., dopodiché si deve passare al massimo dei giri in 1 sec. e restarci per 4 sec., in questo tempo avviene l'acquisizione del picco. Dopo l'acquisizione si torna al minimo in 1 sec. e si deve rimanere al minimo 3 sec. prima di passare ad un'altra accelerata.
- **Manuale** : con questa selezione l'incremento dell'accelerata avviene con il tasto "**Avanzamento**".
- **Acq.diretta** : questa selezione è specifica per la diagnosi dei veicoli, premendo il tasto "**Avanzamento**" si memorizzano da 1 a 8 valori di opacità, non sono rilevati picchi di opacità né eseguite medie dei valori.
- **Singola** : questa selezione è specifica per la diagnosi dei veicoli, è possibile effettuare una singola accelerata con le stesse modalità della misura **RPM** e stampare il grafico del risultato.



Al termine di ogni test può essere stampato il referto

4.5 MESSAGGI E RISULTATI DELL'OPACIMETRO

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

Se è stata selezionata una prova di certificazione, alla fine del test viene riportata la media dell'opacità e l'esito complessivo della prova, lo stesso viene riportato sul referto.

4.6 VALORI MISURATI DALL'OPACIMETRO

In questa sezione sono riportate tutte le misure dell'opacimetro.


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

Quando la temperatura della cella è inferiore ai 70 °C la finestra diventa rossa.

4.7 FINESTRA DEI RISULTATI INTERMEDI

Questa finestra riporta i valori del picco di opacità ed il valore di RPM rilevati in ogni accelerata.

4.8 IMPOSTAZIONE LIMITI E DATI VEICOLO

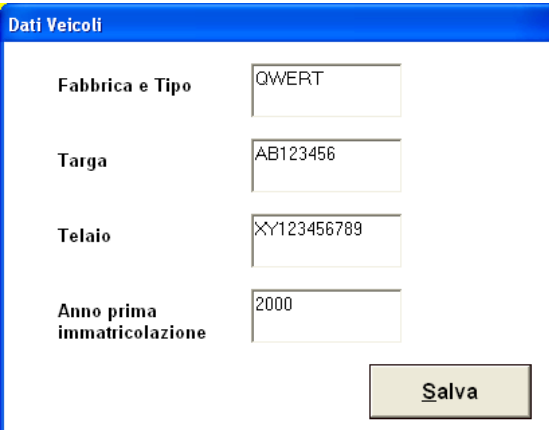


RPMmin	1000
RPMmax	3500
Soglia Opacità	0,15
Valore limite K	1,5

Salva

Il form “**Impostazione dei Limiti**” comprende i seguenti valori:

- **RPMmin** : è il limite inferiore di giri per la modalità di test **RPM**; il motore è considerato al minimo quando il valore dei giri è inferiore a questo valore.
- **RPMmax**: è il limite superiore di giri per la modalità di test **RPM**; il motore è considerato al massimo quando il valore dei giri supera questo valore.
- **Soglia opacità** : è la soglia di opacità nella prova **Limite Fumi** per dare inizio all’acquisizione del picco.
- **Valore limite K** : è il limite massimo di opacità in K , la media dell’opacità deve risultare inferiore a questo limite per un esito positivo.





Fabbrica e Tipo	QWERT
Targa	AB123456
Telaio	XY123456789
Anno prima immatricolazione	2000

Salva

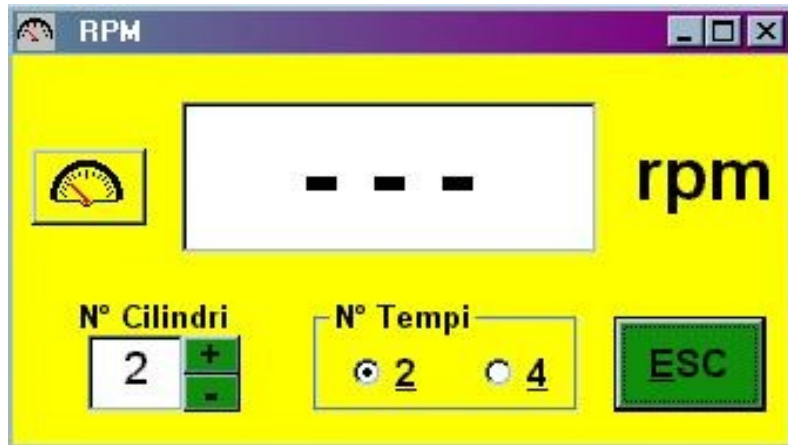
La finestra “**Dati Veicoli**” contiene le informazioni del veicolo in esame. Questi dati sono riportati nella stampa del referto.

4.9 REPORT DALL'ANALIZZATORE

Al termine della prova è possibile ottenere l'anteprima del referto con il comando "**Stampa**", questo può essere annullato o inviato alla stampante di default di Windows in 1 o più copie.

		Linee di revisione Green-line								
REFERTO OPACIMETRO										
DATI OPACIMETRO			DATI RPM							
Marca	ASSEMBLAD	Tipo	OPA-105	Fabbrica e Tipo						
N° di omologazione	OM00538b/NET	N° di omologazione		N° di omologazione						
N° serie	BB050002	N° serie		N° serie						
scadenza controllo Opacimetro	06/10/2006	scadenza controllo RPM		scadenza controllo RPM						
DATI VEICOLO										
Fabbrica e Tipo		Targa		Telaio						
		Anno prima immatricolazione								
CONDIZIONI AMBIENTALI										
Temperatura	25 °C	Pressione	100 kPa	Umidità relativa	10 %					
PARAMETRI MOTORE			LIMITI							
Giri motore minimo (giri/min.)		Temp. olio motore(°C)	21,7	RPMmin	1000					
Giri motore massimo (giri/min.)				Soglia Opacità	0,15					
				RPMmax	3500					
				Valore limite K	1,5					
VALORI OPACITÀ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	MEDIA DEI VALORI	
K										
RPM										
ESITO PROVA		data	24/11/05	inizio misura	11.39.19	fine misura	11.49.25			
Responsabile Tecnico	Marco Rossi			<i>firma</i>						
Nome Ente	Assemblad, via Marzabotto 4 CAP 50013 Campi Bisenzio (FI) Tel.055 890485 Fax 055 890496 E-Mail assemblad@tiscali.it									

5 SEZIONE CONTAGIRI



In questa sezione sono mostrati:

- una finestra per visualizzare il valore di Giri o della Temperatura olio;
- un comando per la selezione del tipo di misura da visualizzare;
- una casella per la selezione e visualizzazione del Numero di Cilindri;
- una casella per la selezione del Numero di Tempi;

Per cambiare tipo di misura premere il comando con l'icona del contagiri o del termometro con il **mouse** oppure premere **TAB** fino a che il comando non è evidenziato e premere **Invio** per variare la selezione.

Per variare il Numero di Cilindri premere con il **mouse** i pulsanti **+** o **-**, oppure evidenziare gli stessi con **TAB** e premere **Invio**.

Per selezionare il Numero di Tempi premere con il **mouse** la scelta desiderata o tramite tastiera premere contemporaneamente il tasto **ALT + "il numero sottolineato"**.

Per uscire dalla sezione con il mouse premere la "x" nell'angolo destro della sezione o premere i tasti della tastiera **ALT+F4** o **ESC**.

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



**89/336/CEE
73/23/CEE
EN 50081-1 / EN 50082-1
EN 61010-1
EN 61326-1
EN 55011
EN 61000-4**



e

assemblad®

sono marchi registrati
da Assemblad S.r.l. – Firenze – Italy