



**OPA 100**



**Manuale operativo  
Operation manual  
Mode d'emploi  
Gebrauchsanweisung  
Instrucciones para el uso  
Manual de uso**



441025000203  
Code 441025000203

43126 - Parma (Italia) - Via Quasimodo n. 4/A  
Tel. (++39)0521 954411 - Fax. (++39) 0521 954490  
[www.brainbee.com](http://www.brainbee.com) E-mail [contact@brainbee.com](mailto:contact@brainbee.com)

I ◀  
GB  
F  
D  
E  
P

**Ver. 5**

## CAP. 1 - INFORMAZIONI GENERALI

Ogni cura è stata posta nella raccolta e nella verifica della documentazione contenuta in questo manuale; ciò nonostante questa pubblicazione potrebbe contenere imprecisioni tecniche o errori tipografici. Nessuna responsabilità potrà essere attribuita a BRAIN BEE® o ad altra persona o società coinvolta nella creazione, produzione e distribuzione del prodotto a causa di danni conseguenti all'utilizzo della presente documentazione.

BRAIN BEE® si riserva il diritto di apportare miglioramenti o modifiche ai propri strumenti in qualsiasi momento e senza preavviso.

E' possibile che questo manuale contenga riferimenti o informazioni su prodotti o servizi BRAIN BEE® non ancora immessi sul mercato. Tali riferimenti o informazioni non possono significare in alcun modo che BRAIN BEE® intenda immettere sul mercato tali prodotti o servizi.

Questa pubblicazione non può essere riprodotta o distribuita, né interamente né in parte, senza preventiva autorizzazione scritta da parte di BRAIN BEE® (*Legge 22 Aprile 1941 n°663 e successivi aggiornamenti*). Richieste di ulteriori copie del presente manuale o di ulteriori informazioni vanno indirizzate ad un rivenditore autorizzato o ad un rappresentante commerciale BRAIN BEE® oppure all'indirizzo di posta elettronica [contact@brainbee.com](mailto:contact@brainbee.com)

Tutta la documentazione tecnica e commerciale è anche reperibile sul sito internet: <http://www.brainbee.com>

BRAIN BEE® è un marchio registrato di proprietà della BRAIN BEE s.p.a., v. Quasimodo 4/A-43126 Parma, Italia. Altri nomi di prodotti e aziende citati in queste pagine possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Qualsiasi riferimento a programmi su licenza d'uso o ad altri prodotti o servizi BRAIN BEE® contenuti in questa pubblicazione non significa che soltanto tali programmi e/o prodotti e/o servizi possano essere usati. In sostituzione a quelli forniti da BRAIN BEE® possono essere usati prodotti, programmi o servizi funzionalmente equivalenti che non comportino violazione dei diritti di proprietà intellettuale o di altri diritti di BRAIN BEE®. E' responsabilità dell'utente valutare e verificare la possibilità di utilizzare altri programmi e/o prodotti e/o servizi, fatta eccezione per quelli espressamente indicati da BRAIN BEE®.

BRAIN BEE® può avere brevetti o domande di brevetti in corso relativi a quanto trattato nella presente pubblicazione. La fornitura di questa pubblicazione non implica la concessione di alcuna licenza su di essi.

**Blank page**

## **CAP. 2 - DICHIARAZIONE DI GARANZIA**

1 - L'apparecchio è garantito per un periodo di un (1) anno dalla data di acquisto che viene comprovata dal timbro del rivenditore autorizzato che attesti il nominativo del cliente e la data in cui è stata effettuata la vendita.

2 - Per garanzia si intende la sostituzione o riparazione gratuita delle parti componenti l'apparecchio che risultano difettose all'origine per vizi di fabbricazione.

3 - Non sono coperte dalla garanzia tutte le parti che dovessero risultare difettose a causa di negligenze o trascuratezza nell'uso (mancata osservanza delle istruzioni per il funzionamento dell'apparecchio), di errata installazione o manutenzione, di manutenzione operate da personale non autorizzato, di danni da trasporto, ovvero di circostanze che, comunque, non possono farsi risalire a difetti di fabbricazione dell'apparecchio. Sono altresì escluse dalle prestazioni di garanzia gli interventi inerenti l'installazione e l'allacciamento agli impianti di alimentazione. Sono anche esclusi dalla garanzia i materiali di consumo quali ad esempio pile, carta, cartucce inchiostrate, filtri ecc. nonché le parti soggette ad usura quali ad esempio tubi esterni, cavi, custodie ecc.

4 - La garanzia è inoltre esclusa in tutti i casi di uso improprio dell'apparecchio e qualora l'apparecchio non sia sottoposto alla manutenzione periodica prevista nelle apposite istruzioni.

5 - BRAIN BEE<sup>®</sup> declina ogni responsabilità per eventuali danni che possano, direttamente o indirettamente, derivare a persone, cose o animali domestici in conseguenza della mancata osservanza di tutte le prescrizioni indicate nelle apposite istruzioni e concernenti, specialmente, le avvertenze in tema di installazione, uso e manutenzione dell'apparecchio.

### **MODALITA' DI ASSISTENZA CON O SENZA GARANZIA**

6 - Obbligato verso l'acquirente all'attività di assistenza e garanzia è unicamente il rivenditore.

7 - L'eventuale riparazione del prodotto deve essere effettuata esclusivamente presso un Centro di Assistenza o Rivenditore BRAIN BEE<sup>®</sup> autorizzato.

8 - La garanzia di cui al presente certificato è inclusiva e sostitutiva delle garanzie legali per vizi di conformità ed esclude ogni altra possibile responsabilità del rivenditore e fabbricante comunque originata dai prodotti forniti. In particolare l'acquirente non potrà avanzare altre richieste, oltre a quelle previste dalle presenti condizioni di garanzia, di risarcimento del danno, di riduzione del prezzo, o di risoluzione del contratto. Decorsa

la durata della garanzia nessuna pretesa potrà essere fatta valere nei confronti del rivenditore e del fabbricante.

9 – Il prodotto difettoso dovrà essere fatto pervenire al Centro di Assistenza o Rivenditore munito del presente certificato. Le spese di spedizione al Centro di Assistenza o Rivenditore sono a carico dell'acquirente, mentre quelle di ritorno del prodotto al Cliente sono a carico del Centro di Assistenza o Rivenditore. In caso di riparazioni non in garanzia l'apparecchio verrà spedito all'acquirente gravato del contrassegno per il costo della riparazione più le spese del trasporto.

10 - Il Centro di Assistenza o Rivenditore eseguirà l'attività necessaria nel più breve tempo possibile. Nessuna responsabilità potrà gravare sul Centro di Assistenza / Rivenditore in caso di protrazione, per cause non dipendenti dalla sua volontà, del tempo necessario all'attività di assistenza e garanzia.

11 - La garanzia è prestata a condizione del pagamento integrale del prezzo e pertanto l'acquirente non potrà pretenderla qualora, per qualsiasi motivo, abbia sospeso il pagamento.

*FIRMA  
CLIENTE*

*FIRMA  
CENTRO ASSIST. / RIVEND.*

Per espressa accettazione ex art. 1341 - 1342 c.c. delle seguenti clausole: 1 (durata), 3-4 (esclusioni), 5-8-10 (limitazione di responsabilità), 6 (soggetto obbligato), 7 (esclusività del luogo di riparazione), 9 (spese di trasporto), 11 (condizione di pagamento del prezzo).

*FIRMA  
CLIENTE*

*FIRMA  
CENTRO ASSIST. / RIVEND.*

(COPIA  
PER IL CLIENTE)

## CAP. 3 - INDICE

<b>CAP. 1 - INFORMAZIONI GENERALI</b> .....	<b>1</b>
<b>CAP. 2 - DICHIARAZIONE DI GARANZIA</b> .....	<b>3</b>
<b>CAP. 3 - INDICE</b> .....	<b>5</b>
<b>CAP. 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA</b> .....	<b>7</b>
4.1 IMPORTANTI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA PERSONALE .....	7
4.2 IMPORTANTI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA DELLO STRUMENTO 10	
4.3 NOTE GENERALI .....	11
4.3.1 <i>INSTALLAZIONE</i> .....	11
4.3.2 <i>IMPORTANTI INFORMAZIONI SULLA BATTERIA (SIA INTERNA CHE ESTERNA)</i> .....	12
4.3.3 <i>IMPORTANTI INFORMAZIONI DI SICUREZZA OPERATIVA</i> .....	14
4.3.4 <i>QUANDO NON SI USA</i> .....	15
4.3.5 <i>PULIZIA</i> .....	15
4.4 SIMBOLOGIA .....	16
4.4.1 <i>SICUREZZA</i> .....	16
4.4.2 <i>MARCATURA</i> .....	16
<b>CAP. 5 - DESCRIZIONE GENERALE</b> .....	<b>17</b>
5.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE OPA-100 .....	17
5.1.1 <i>ASPETTO ESTERNO OPA-100</i> .....	17
5.1.2 <i>ACCESSORI IN DOTAZIONE</i> .....	18
<b>CAP. 6 - CARATTERISTICHE TECNICHE</b> .....	<b>19</b>
6.1 CARATTERISTICHE GENERALI .....	19
<b>CAP. 7 - OPERAZIONI PRELIMINARI</b> .....	<b>21</b>
7.1 OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE .....	21
7.2 6.5 INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE .....	24
7.3 6.6 INSTALLAZIONE IN AMBIENTE DOS .....	24
7.4 6.7 INSTALLAZIONE IN AMBIENTE WINDOWS .....	24
7.5 6.8 IMPOSTAZIONI .....	24
7.5.1 <i>IMPOSTAZIONE DATI OFFICINA</i> .....	26
7.5.2 <i>IMPOSTAZIONE DATA E ORA</i> .....	27
7.5.3 <i>IMPOSTAZIONE PORTA SERIALE</i> .....	28
7.5.4 <i>IMPOSTAZIONE TIPO DI CONTAGIRI</i> .....	29
<b>CAP. 8 - USO DELLO STRUMENTO</b> .....	<b>31</b>
8.1 USO DEL PROGRAMMA SU PERSONAL COMPUTER O SU OMNIBUS...31	
8.1.1 <i>LETTURA VALORE FUMI IN MODO CONTINUO</i> .....	32
8.1.2 <i>LETTURA VALORE FUMO SECONDO NORMATIVA DM628/96</i> .....	34
8.1.2.1 7.1.2.1 - <i>INSERIMENTO DATI VETTURA</i> .....	34
8.1.2.2 <i>CONDIZIONI AMBIENTALI DI PROVA</i> .....	35
8.1.2.3 <i>CONTROLLO TEMPERATURA MOTORE VEICOLO</i> .....	36
8.1.2.4 <i>LETTURA VALORI DI OPACITA'</i> .....	37
8.1.2.5 <i>STAMPA RISULTATI</i> .....	38
8.1.2.6 <i>LIMITI DI EMISSIONE</i> .....	38
8.1.3 <i>CONTROLLO DATA SCADENZA CALIBRAZIONE</i> .....	39
<b>CAP. 9 - MANUTENZIONE</b> .....	<b>41</b>
9.1 PULIZIA DEL SISTEMA DI FILTRAGGIO .....	41
9.2 VERIFICA PERIODICA DELL'ANALIZZATORE .....	42
9.3 INTERVENTI DI RIPARAZIONE .....	43



*OPA-100*

**CAP. 10 - ERRORI.....45**  
**CAP. 11 - OPTIONALS.....47**

## CAP. 4 - CONDIZIONI DI SICUREZZA

### 4.1 IMPORTANTI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA PERSONALE



#### PERICOLO DI ASFISSIA

##### MOTORI A BENZINA

I gas di scarico degli autoveicoli a benzina contengono monossido di carbonio, un gas incolore e inodore che se inalato può provocare gravi problemi fisici.

Occorre avere particolare attenzione se si lavora all'interno di fosse, poiché alcuni componenti dei gas di scarico sono più pesanti dell'aria e quindi si vanno a depositare sul fondo della fossa.

Prestare attenzione anche ai veicoli con impianti a gas.

##### MOTORI DIESEL

Il gas di scarico emesso da un motore Diesel ha una composizione non sempre uguale. Essa può cambiare in base a: tipo del motore, di aspirazione, delle condizioni d'uso e della composizione del carburante.

Lo scarico diesel è composta da gas (CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e HC) e da particolato (fuliggine, solfati).

Le piccole particelle di carbonio che formano la fuliggine restano sospese nell'aria e quindi sono respirabili. Inoltre sono presenti, anche se in piccole quantità, componenti tossici.

##### MISURE DI SICUREZZA:

- Provvedere sempre ad una buona ventilazione ed aspirazione (soprattutto nelle fosse).
- In locali chiusi azionare sempre l'impianto di aspirazione.



#### PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Se i veicoli non sono correttamente bloccati mediante sistemi meccanici, esiste il rischio di essere schiacciati contro un banco da lavoro.

##### MISURE DI SICUREZZA:

- Assicurarsi che il veicolo sia bloccato tirando il freno a mano e bloccando le ruote.

- Lasciar raffreddare il motore.
- Non utilizzare fiamme libere o sorgenti di scintille.
- Non fumare.
- Raccogliere il carburante che fuoriesce.
- Azionare gli aspiratori nei locali chiusi.

**PERICOLO DI FERIMENTO**

Sui motori sia fermi che in funzione, esistono parti mobili (cinghie od altro), che possono ferire mani e braccia.

Tra i vari organi del motore occorre soprattutto fare attenzione ai ventilatori ad azionamento elettrico, in quanto può succedere che si inseriscano inaspettatamente anche se il motore è spento.

**MISURE DI SICUREZZA:**

- A motore acceso non introdurre le mani nella zona delle parti in movimento.
- Durante il lavoro in vicinanza di ventilatori ad azionamento elettrico, far prima raffreddare il motore e sfilare la spina del ventilatore dal motorino.
- Tenere i cavi di collegamento degli apparecchi di prova lontano dalle parti in movimento del motore.

**PERICOLO DI USTIONE**

All'interno del motore, esistono dei componenti (collettore del gas di scarico o altro) che possono raggiungere temperature molto elevate, come anche alcuni sensori.

Occorre quindi fare attenzione a non toccare questi oggetti.

**MISURE DI SICUREZZA:**

- Utilizzare dei guanti di protezione.
- Far raffreddare il motore, anche dei riscaldamenti accessori autonomi.
- Non installare cavi di collegamento degli apparecchi di prova sopra o in vicinanza di parti calde
- Non tenere in funzione il motore dopo le verifiche.

**PERICOLO D'INCENDIO O ESPLOSIONE**

Quando si eseguono dei lavori all'impianto carburante (pompa benzina, iniettori e carburatore, ecc.) esiste pericolo d'incendio o d'esplosione a causa dei carburanti utilizzati e/o dei vapori formati da essi.

**MISURE DI SICUREZZA:**

- Disinserire l'accensione.
- Lasciar raffreddare il motore.
- Non utilizzare fiamme libere o sorgenti di scintille.
- Non fumare.
- Raccogliere il carburante che fuoriesce.
- Azionare gli aspiratori nei locali chiusi.

**LIVELLO SONORO**

Durante le misurazioni sul veicolo possono presentarsi, soprattutto ad elevati regimi del motore livelli di rumore superiore a 90dB.

Se tali sorgenti di rumore agiscono per un periodo prolungato su una persona, possono provocare danni all'udito.

**MISURE DI SICUREZZA:**

- L'utente è tenuto a proteggere dal rumore, se necessario, i posti di lavoro vicino ai punti in cui si effettuano le prove.
- L'operatore deve adottare se necessario dei mezzi di protezione individuali.

**TENSIONE PERICOLOSA**

Nella distribuzione di energia elettrica civile o industriale, come negli impianti elettrici degli autoveicoli si presentano tensioni pericolose.

Quando si viene in contatto con strumenti di prova o parti del motore a cui è applicata una tensione esiste il pericolo di una scossa elettrica ad esempio a causa di collegamenti danneggiati (es. morsi di animali sui cavi di accensione).

Questo vale per il lato primario e secondario dell'impianto di accensione e per i collegamenti degli apparecchi di prova.

**MISURE DI SICUREZZA:**

- Collegare gli apparecchi di prova ad una presa che abbia un contatto di protezione e sia correttamente collegata a terra.
- Impiegare per il collegamento dello strumento di prova esclusivamente i cavi di cui esso è corredato, controllando che l'isolamento non sia danneggiato.
- Verificare che l'apparecchio di prova sia collegato a massa prima dell'accensione dello stesso.
- Quando si eseguono degli interventi sull'impianto elettrico (collegamento di apparecchi di prova, sostituzioni di parti dell'impianto di accensione) occorre scollegare la tensione di alimentazione (es. batteria).
- Durante i lavori di controllo e di regolazione con il motore acceso occorre fare attenzione a non toccare componenti del veicolo sotto tensione



**PERICOLO DI INTOSSICAZIONE**

I tubi che vengono utilizzati per il prelievo dei gas di scarico se sottoposti ad alte temperature (oltre 250 <198>C oppure a causa di incendi) liberano un gas altamente tossico che in caso di inalazione, può risultare dannoso per la salute.

**MISURE DI SICUREZZA:**

- In caso di inalazione rivolgersi immediatamente ad un medico.
- Per l'eliminazione dei residui di combustione utilizzare guanti in neoprene o PVC.
- I residui dell'incendio possono essere neutralizzati con una soluzione di idrossido di calcio. In questo modo si forma del fluoruro di calcio che può essere asportato con acqua.

## **4.2 IMPORTANTI INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA DELLO STRUMENTO**

---

Nell'uso dello strumento non sono consentiti i seguenti lavori ed operazioni, perché possono causare, in certe circostanze, pericoli alle persone e provocare danni permanenti allo strumento stesso



- Non è consentito rimuovere o rendere illeggibili cartelli e/o le segnalazioni di pericolo posti sullo strumento



- Non è consentito escludere i dispositivi di sicurezza presenti sulla macchina



- Si utilizzino esclusivamente fusibili originali con la portata in ampere prescritta! In caso di anomalie nell'alimentazione elettrica, la macchina dovrà essere disinserita immediatamente. Fusibili difettosi non devono essere riparati od esclusi, ma sostituiti con fusibili dello stesso tipo.



- L'apparecchiatura elettrica della macchina dovrà essere ispezionata/controllata ad intervalli regolari. Difetti, come collegamenti allentati o cavi bruciacchiati, devono essere subito eliminati

## 4.3 NOTE GENERALI

### 4.3.1 INSTALLAZIONE



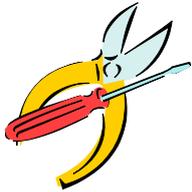
- L'installazione deve essere eseguita da personale specializzato ed è necessario attenersi scrupolosamente alle indicazioni contenute nel manuale di installazione.



- Proteggere l'apparecchio dalla pioggia o dall'umidità eccessiva per evitare danneggiamenti irreparabili dello stesso.

Nel caso di prove con scarpe bagnate, asciugare il sensore sforzo pedale prima di riporlo nella valigia

#### 4.3.2 **IMPORTANTI INFORMAZIONI SULLA BATTERIA (SIA INTERNA CHE ESTERNA)**



- Mai tentare di smontare il contenitore delle batterie o di modificarlo in qualche modo. Il contenitore ha meccanismi di sicurezza e protezione che assicurano operazioni sicure. Danneggiando questi meccanismi si incorre nel rischio di emissioni di calore, emissioni di fumo, perdita di liquidi, esplosione del contenitore delle batterie e incendio.



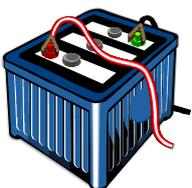
- Mai permettere che i terminali positivo e negativo del contenitore delle batterie siano connessi da metallo. Mai trasportare o depositare il contenitore delle batterie insieme ad oggetti di metallo (collane, forcine per capelli ecc.) che potrebbero provocarne il cortocircuito e permettere ad una notevole quantità di energia di scorrere attraverso il metallo, creando pericolo di esplosione del contenitore, emissione di calore, emissione di fumo e incendio, nonché l'incenerimento dell'oggetto di metallo che connette i due terminali.



- Mai usare o lasciare il contenitore delle batterie vicino a fiamme, a stufe, o qualunque altro luogo esposto ad alte temperature (80 °C o più). Facendo questo si può danneggiare il sigillo del contenitore delle batterie, creando pericolo di cortocircuito, esplosione del contenitore e incendio.



- Mai bagnare il contenitore delle batterie né con acqua dolce, né con acqua salata o altro genere di liquido. L'acqua può danneggiare il meccanismo di sicurezza del contenitore delle batterie, creando pericolo di emissione di calore, emissioni di fumo, esplosione del contenitore e incendio.



- Mai usare il contenitore delle batterie la cui parte esterna è estremamente danneggiata o deformata. L'uso di tale contenitore crea pericolo di emissione di calore, emissione di fumo, esplosione del contenitore e incendio.



- Mai utilizzare il contenitore delle batterie per qualche altro mezzo diverso da questo prodotto. Facendo questo si può causare il deterioramento della prestazione del contenitore delle batterie e la diminuzione della sua vita, nonché una corrente anomala che danneggia il contenitore delle batterie e crea pericolo di emissione di calore, emissioni di fumo, esplosione del contenitore e incendio.



- Quando si carica il contenitore delle batterie, usare solamente il carica batterie in dotazione e ricaricare in un luogo a temperatura compresa fra 10 °C e 45 °C. L'uso di un carica batterie non raccomandato può creare un sovraccarico delle batterie.

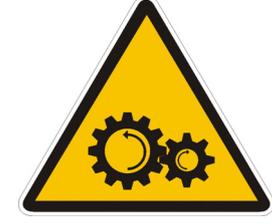


- Se il liquido delle batterie dovesse entrare in contatto con i vostri occhi, non sfregarli. Risciacquare gli occhi con acqua del rubinetto e poi consultare il medico immediatamente. La mancata eliminazione di tutto il liquido può provocare un danno grave agli occhi.

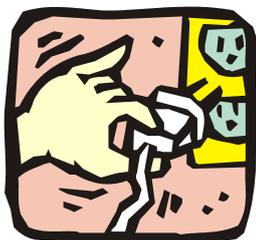


- Le batterie sono considerate rifiuti urbani pericolosi e vanno smaltite secondo normative e disposizioni locali.

### 4.3.3 IMPORTANTI INFORMAZIONI DI SICUREZZA OPERATIVA

	<p>- Nell'operare sul motore proteggere viso, mani e piedi, con abbigliamento adeguato, evitare contatti con le superfici calde quali candele, radiatori, tubature dell'impianto di raffreddamento, tubi di scarico. Le marmitte catalitiche raggiungono temperature elevatissime, possono causare ustioni o incendi.</p>
	<p>- Non fumare e non usare fiamme libere quando si opera sul motore</p>
	<p>- L'inalazione di gas di scarico (ossido di carbonio) può risultare letale o causare gravi danni a parti vitali dell'organismo.</p>
	<p>- Nei veicoli la ventola di raffreddamento si attiva in modo autonomo con un sensore di temperatura anche a motore spento, usare cautela operando nei pressi della stessa, eventualmente scollegarla.</p>
	<p>- Non spostare l'apparecchio trascinandolo per i cavi ad esso collegati.</p>

#### 4.3.4 QUANDO NON SI USA



- Disinserire tutti gli interruttori di alimentazione o scollegare il cavo dalla presa di corrente quando non viene utilizzato per lungo tempo.



- Se l'apparecchio non viene utilizzato per lungo tempo, si consiglia di riporlo nella propria custodia (valigia).

#### 4.3.5 PULIZIA



- Quando è necessario pulire le superfici esterne non utilizzare detersivi a base di alcool, ammoniacca o benzina, ma esclusivamente detersivi neutri con tele morbide leggermente inumidite.

## 4.4 SIMBOLOGIA

Questo paragrafo descrive la simbologia relativa alla sicurezza.

### 4.4.1 SICUREZZA

	<p>CORRENTE ALTERNATA</p>
	<p>TERRA DI PROTEZIONE</p>
	<p>CONSULTARE IL MANUALE DI ISTRUZIONI</p>
	<p>ATTENZIONE! RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA</p>
	<p>ATTENZIONE !: NON TENTARE DI RIMUOVERE IL COPERCHIO (operazione riservata a tecnici qualificati)</p>

### 4.4.2 MARCATURA



MARCATURA DI CONFORMITA' CE

## CAP. 5 - DESCRIZIONE GENERALE

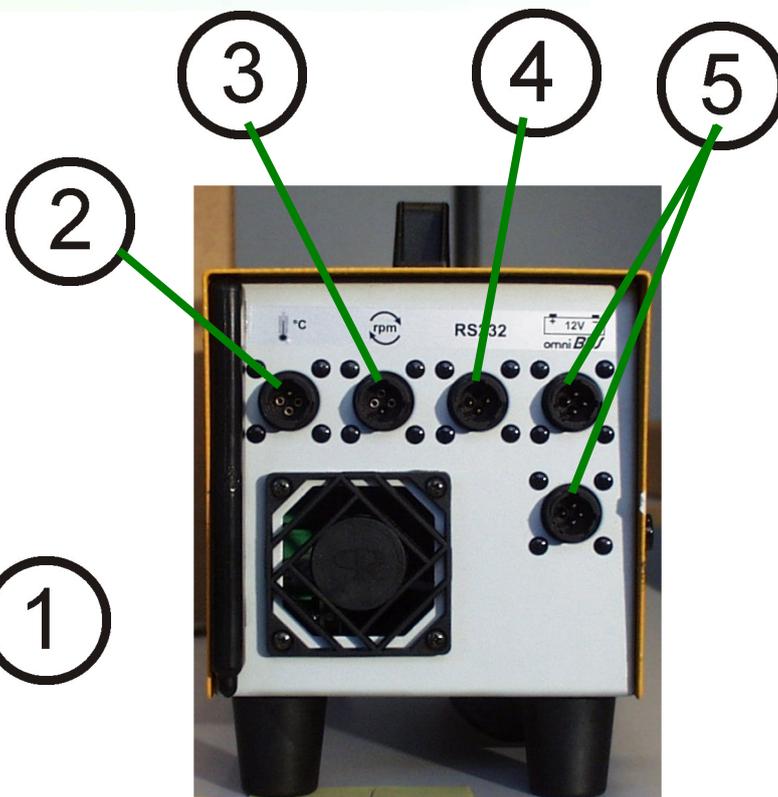
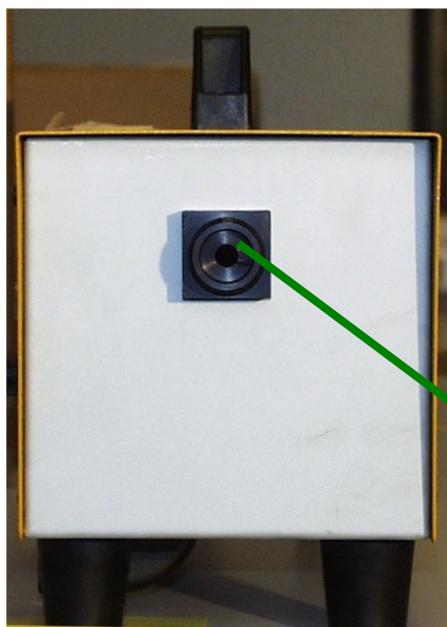
### 5.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE OPA-100

#### 5.1.1 ASPETTO ESTERNO OPA-100

VISTA COMPLESSIVA



PANNELLO ANTERIORE



- 1) INGRESSO FUMI
- 2) INGRESSO SENSORE DI TEMPERATURA MOTORE
- 3) INGRESSO NEBSORE GIRI MOTORE
- 4) PRESA PER COMUNICAZINE SERIALE RS-232
- 5) ALIMENTAZIONE 12 Vcc E COMUNICAZIONE CON APPARECCHI LINEA omniBUS

### **5.1.2 ACCESSORI IN DOTAZIONE**

L'OPA-100 viene fornito con i seguenti accessori:



SONDA DI PRELIEVO FUMI CON TUBO



TERMINALE SONDA TIPO 1



TERMINALE SONDA TIPO 2



FILTRO OTTICO CAMPIONE



LIBRETTO METROLOGICO (2 COPIE)  
SOLO PER MERCATO ITALIANO

## CAP. 6 - CARATTERISTICHE TECNICHE

### 6.1 CARATTERISTICHE GENERALI

Campi di misura :

Opacità	da 0 a 99.9	%	Ris. 0.1
Opacità	da 0 a 9.99	m-1	Ris. 0.01
Contagiri	da 300 a 9990	giri/min.	Ris. 10
Temp. Olio	da 20 a 150	°C	Ris. 1
Temp. Fumo	da 20 a 400	°C	Ris. 1

- Sorgente luminosa a diodo LED verde
- Ricevitore di luce a fotodiode
- Controllo automatico pressione camera di misura
- Stabilizzazione temperatura camera di misura a 90 °C
- Controllo automatico sistema pulizia vetri
- Stabilizzazione temperatura ambiente interna opacimetro
- Taratura automatica
- Autozero automatico
- Tempo di riscaldamento a 20 °C - 5 minuti.
- Controllo automatico vetri sporchi
- Ricezione impulsi contagiri via filo o via radio senza fili
- Ingresso temperatura olio per PT100, o via radio senza fili
- Collegamento seriale RS 232
- Collegamento seriale in rete 485
- Alimentazione 12 Volt DC
- Consumo 1A DC, 5A DC con riscaldamento acceso
- Temperatura di funzionamento da 5 a 40 °C
- Dimensioni 200 x140 x 430 mm
- Peso 5 Kg
- Conforme ISO 11614

**Blank Page**

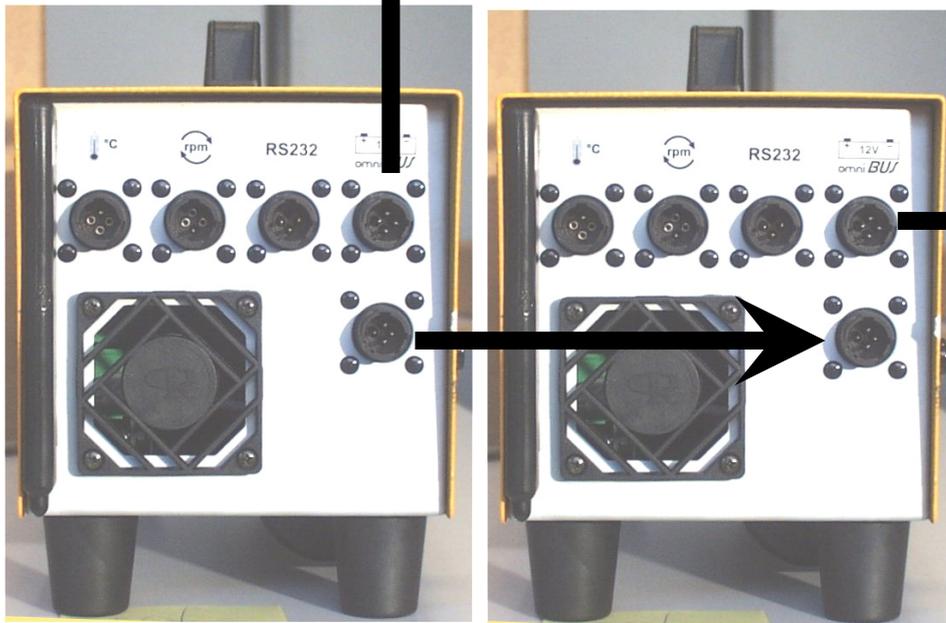
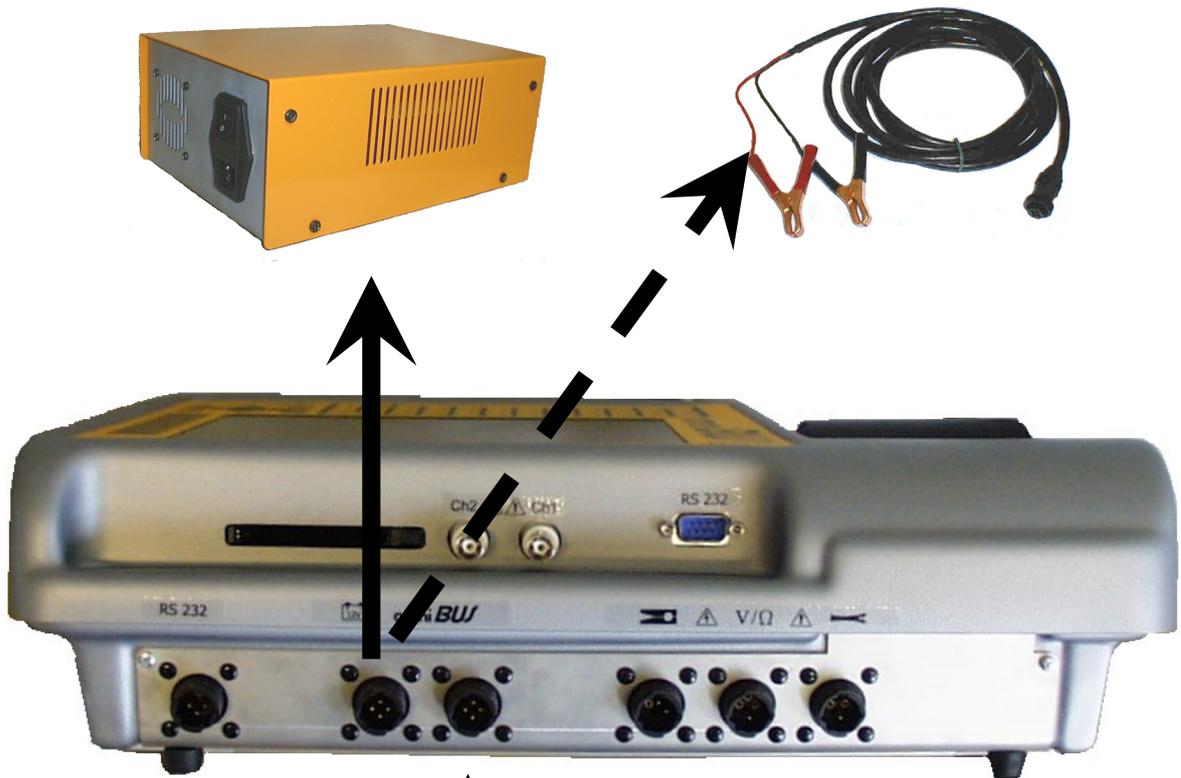
## CAP. 7 - OPERAZIONI PRELIMINARI

### 7.1 OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE

L'OPA-100 viene fornito in un imballo di cartone. Per aprire la confezione tagliare con un cutter il nastro adesivo di chiusura ed estrarre l'apparecchio protetto da due gusci di polistirolo.

Se si possiede un carrello TRO-040 o TRO-010 posizionare l'OPA-100 nell'apposito supporto come indicato in figura.

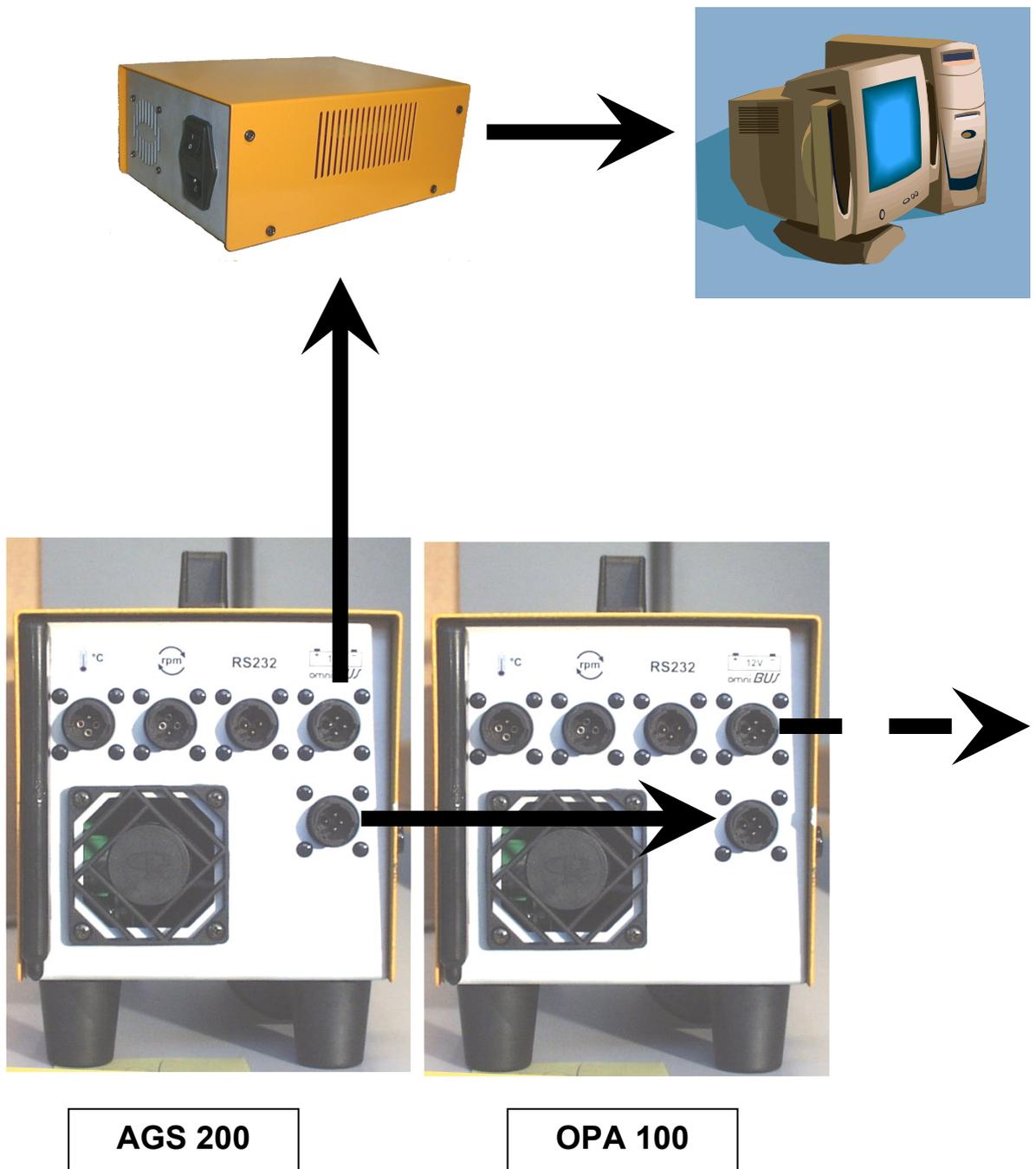




**AGS 200**

**OPA 100**

## PERSONAL COMPUTER



---

## 7.2 6.5 INSTALLAZIONE DEL SOFTWARE

---

Se si dispone di un'apparecchiatura tipo OMNIBUS-500, OMNIBUS-500/S o OMNIBUS-400 non sono necessarie particolari installazioni di software dato che le apparecchiature citate dispongono dei programmi atti al funzionamento con OPA-100 (si faccia riferimento ai manuali d'uso degli apparecchi per le impostazioni necessarie).

In caso si disponga di un computer sarà necessario installare il software per la visualizzazione dei dati forniti dall'OPA-100 ed al pilotaggio dello stesso.

Il software per il funzionamento con PC è incluso in una suite comprendente anche i programmi per la gestione delle altre apparecchiature Brain Bee e viene fornito in due formati: Software per il funzionamento in ambiente Windows o Software per il funzionamento in ambiente DOS. Il comportamento dei due programmi è perfettamente identico sia nella funzioni svolte che nelle videate mostrate.

---

## 7.3 6.6 INSTALLAZIONE IN AMBIENTE DOS

---

Il software necessario al funzionamento dell'OPA-100 in ambiente DOS viene fornito su due differenti supporti: Floppy disk e CD-ROM.

Per l'installazione da Dischetti è sufficiente inserire il primo disco lanciare il file **install.bat** e cambiare dischetto quando richiesto.

Se il PC dispone del programma Windows si può installare ugualmente in programma in ambiente DOS. Per l'installazione è sufficiente inserire il CD-ROM nel driver e lanciare il file **index.htm** (se è attivata la funzione di autorun il programma index.htm verrà lanciato automaticamente), all'apparizione della videata di installazione si deve premere il tasto in corrispondenza alla scritta **omniBUS-800 DOS** e l'installazione avverrà in modo del tutto automatico

---

## 7.4 6.7 INSTALLAZIONE IN AMBIENTE Windows

---

Il software necessario al funzionamento dell'OPA-100 in ambiente Windows viene fornito su CD-ROM.

Per l'installazione è sufficiente inserire il CD-ROM nel driver e lanciare il file **index.htm** (se è attivata la funzione di autorun il programma index.htm verrà lanciato automaticamente), all'apparizione della videata di installazione si deve premere il tasto in corrispondenza alla scritta **omniBUS-800 Win** e l'installazione avverrà in modo del tutto automatico

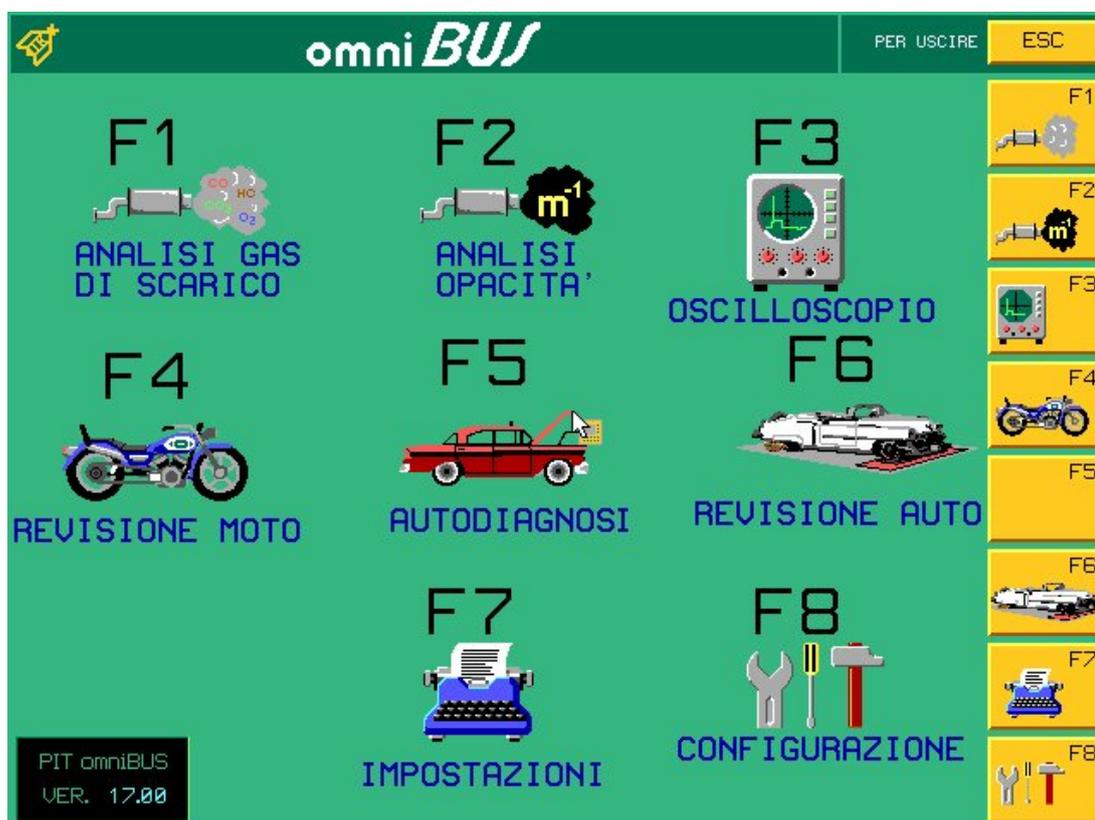
---

## 7.5 6.8 IMPOSTAZIONI

---

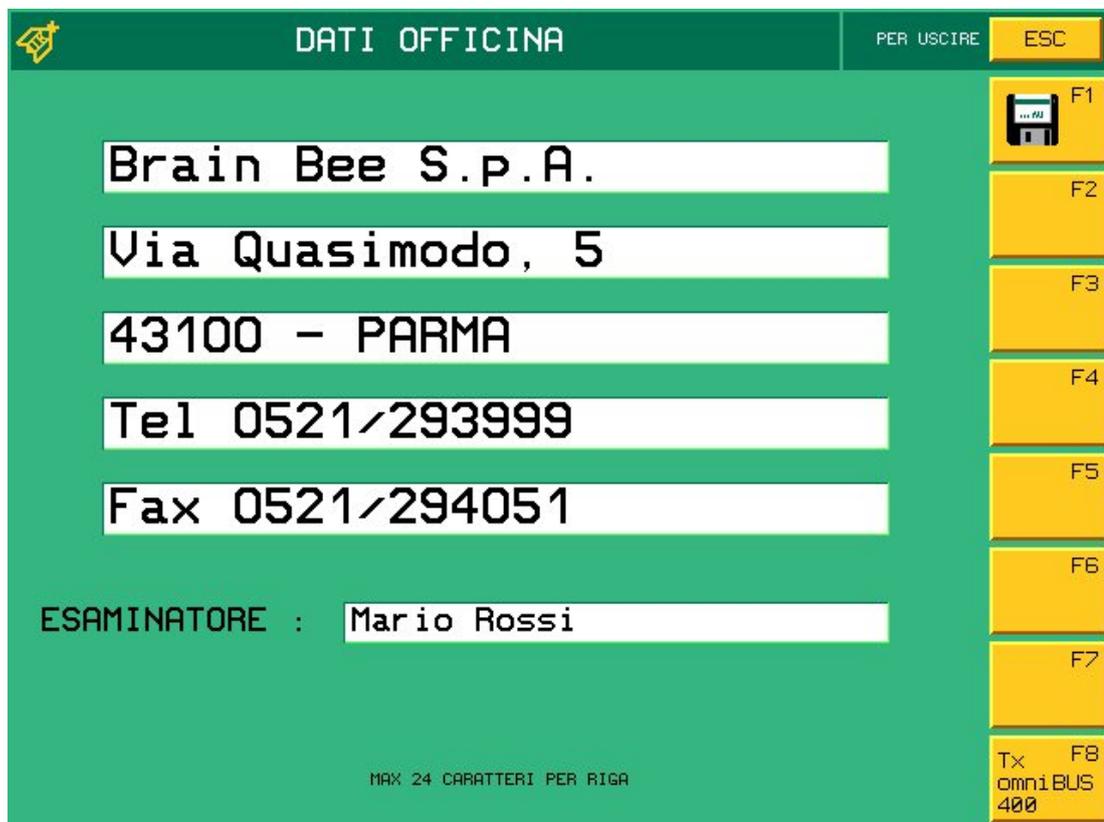
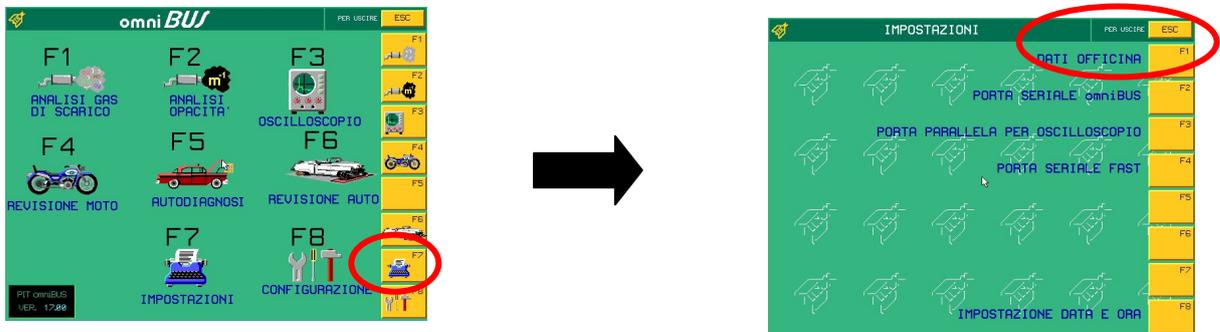
Una volta installato il software necessita di alcune impostazioni che possono essere variate anche dall'operatore. Tutte le indicazioni sui tasti di seguito riportate, sono valide sia per la versione "Omnibus" che per la versione PC nella quale può essere utilizzato anche il mouse.

Il programma di gestione, dopo una schermata di presentazione dalla quale si esce premendo un tasto qualsiasi o cliccando sul mouse, visualizza il menù principale dal quale si accede a tutti i programmi di controllo apparecchiature e a tutte le impostazioni necessarie.



### 7.5.1 IMPOSTAZIONE DATI OFFICINA

Dal menù principale premere F7 “IMPOSTAZIONI” e successivamente F1 “DATI OFFICINA”



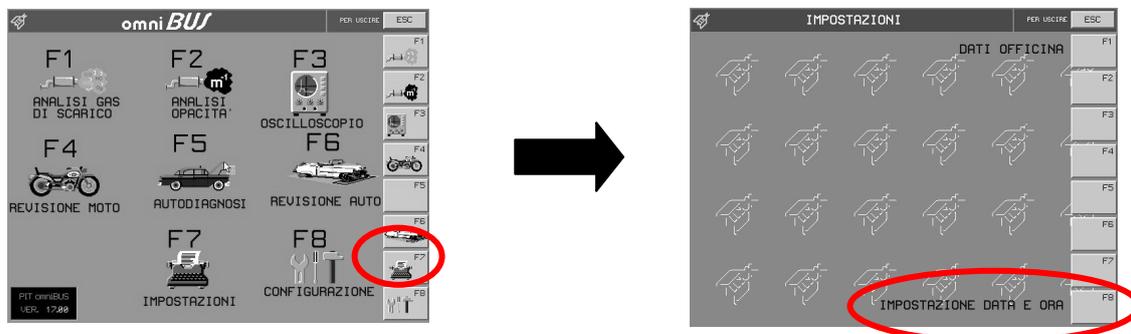
In questa videata è possibile impostare il nome e l'indirizzo dell'officina che utilizza gli apparecchi, in modo che vengano in seguito stampati nell'intestazione dei referti. Sono disponibili cinque righe di 24 caratteri ognuna, più una riga per scrivere il nome dell'esaminatore.

Premendo “INVIO” si sposta il cursore sul campo che si vuole modificare.

Per memorizzare tutti i dati si deve premere F1.

### 7.5.2 IMPOSTAZIONE DATA E ORA

Dal menù principale premere F7 “IMPOSTAZIONI” e successivamente F8 “IMPOSTAZIONE DATA E ORA”



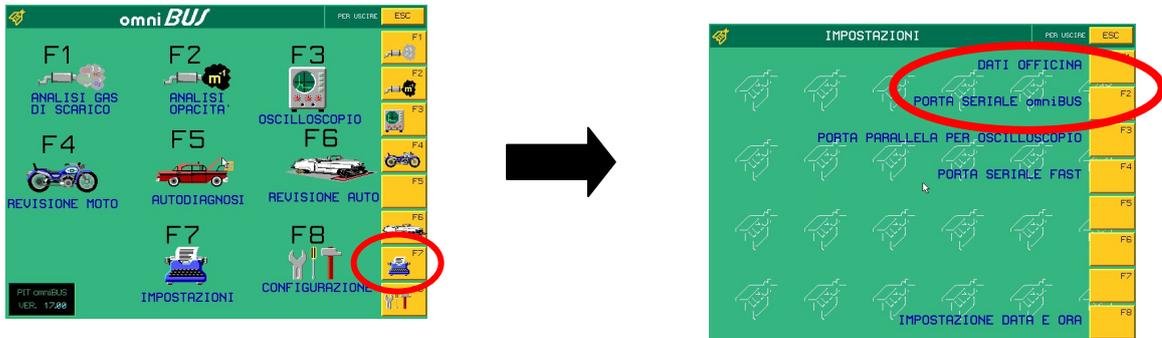
In questa videata è possibile impostare l'ora e la data che verranno utilizzati dagli apparecchi, in modo da poterli stampare automaticamente.

Alla fine per memorizzare tutti i dati si deve premere F1.

Questa impostazione è necessaria solo se si dispone di un OMNIBUS-500 o un OMNIBUS-500/S in quanto il programma funzionante su PC utilizza l'ora del sistema.

### 7.5.3 IMPOSTAZIONE PORTA SERIALE

E' necessario comunicare al programma su quale porta seriale del PC verrà collegato l'OPA-100. Dal menù principale premere F7 "IMPOSTAZIONI" e successivamente F1 "DATI OFFICINA"



Con le frecce "↑" e "↓" scegliere la porta seriale corretta e premere 'ENTER' per confermare e salvare l'impostazione



#### IMPORTANTE !!!!

L'impostazione della porta seriale deve essere ripetuta tutte le volte che viene aggiornato il software.

**7.5.4 IMPOSTAZIONE TIPO DI CONTAGIRI**

E' necessario comunicare all'OPA-100 se si vuol utilizzare il contagiri radio MGT-300 o MG-7000 con accessorio MG-7011 oppure un normale sensore piezo. Dal menù principale premere F2 "ANALISI OPACITA'", successivamente F6 "CONTROLLI" ed infine F2 "TIPO CONTAGIRI"



Con le frecce "↑" e "↓" scegliere il tipo di contagiri utilizzato, impostare quindi i dati del contagiri e premere 'F1' per confermare e salvare l'impostazione

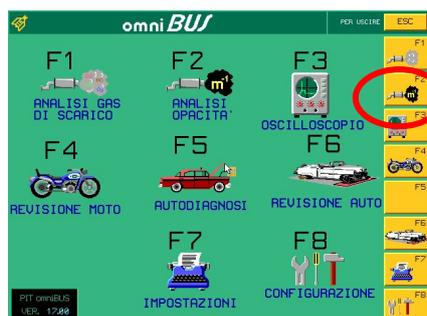
**Altre impostazioni presenti nel software non vengono descritte in quanto riservate al servizio tecnico**

**BLANK PAGE**

## CAP. 8 - USO DELLO STRUMENTO

### 8.1 USO DEL PROGRAMMA SU PERSONAL COMPUTER O SU OMNIBUS

Dal menù principale premere F2 “ANALISI OPACITA”



Verrà visualizzato il menù dell'OPACIMERTO



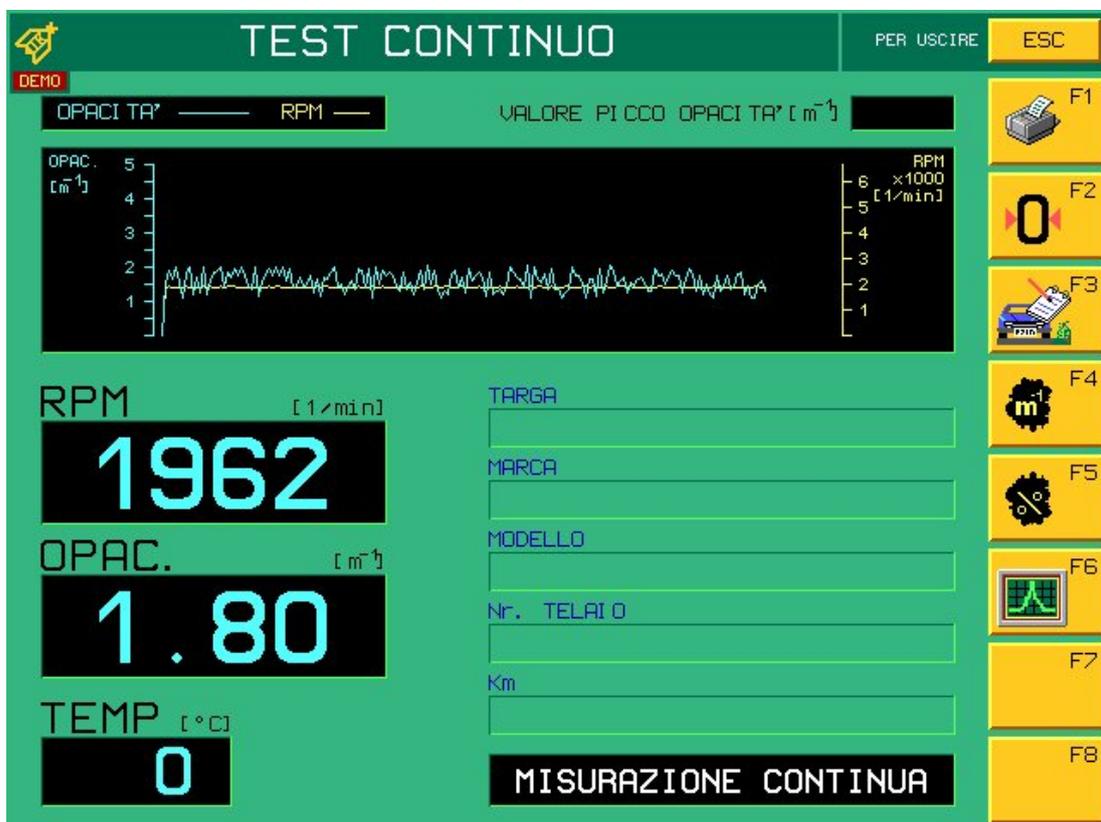
Nel riquadro indicato viene visualizzata la versione del software residente nell'OPA-100

### 8.1.1 LETTURA VALORE FUMI IN MODO CONTINUO

Dal menù principale dell'OPACIMETRO premere F1 "TEST CONTINUO"



Si accede così alla pagina del TEST CONTINUO



La lettura dei fumi può essere effettuata solamente al termine del periodo di preriscaldamento e delle procedure di autotaratura.

In questa pagina vengono visualizzati i seguenti parametri:

- Valore OPACITA'
- Temperatura olio motore
- Giri motore
- Dati veicolo
- Grafico dell'andamento dell'opacità
- Grafico dell'andamento dei giri motore

In questo tipo di test non esistono limiti di tempo quindi si può utilizzare lo strumento per tutto il tempo che si ritiene opportuno.

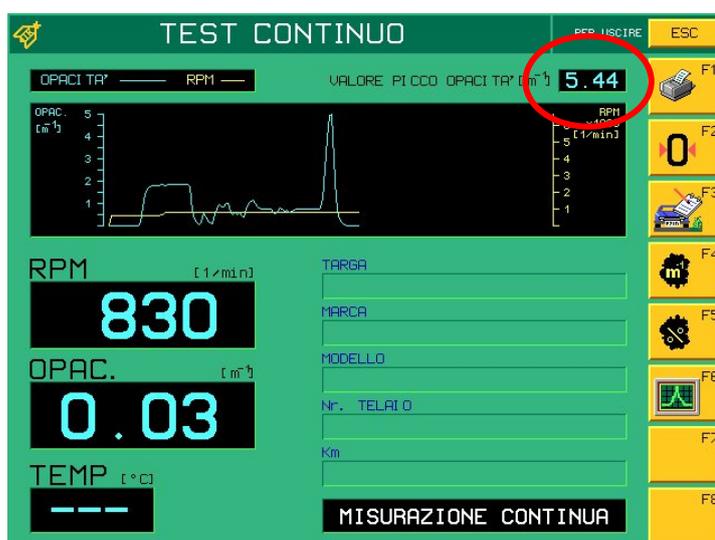
Vengono ora elencate le funzioni dei tasti che compaiono sulla destra dello schermo:

- F1 Stampa immediata dei valori visualizzati
- F2 Esecuzione di un AUTOZERO
- F3 Inserimento dati auto (solo durante la visualizzazione numerica)
- F4 Selezione unità di misura opacità  $m^{-1}$
- F5 Selezione unità di misura opacità %
- F6 Inizio procedura rilevamento picco

Per il rilevamento del picco di opacità si proceda come descritto:  
Premere F6, nella finestra in basso a destra comparirà per alcuni secondi la scritta “MISURA DI PICCO” ed in seguito la scritta “ACCELERARE” come riportato nella figura che segue



Al termine dell'accelerata il valore di picco misurato comparirà nella finestra in alto a destra dello schermo



### 8.1.2 LETTURA VALORE FUMO SECONDO NORMATIVA DM628/96

Premendo il tasto funzione **F2** si accede alla pagina di “MISURA UFFICIALE” .  
In questa pagina vengono visualizzati i parametri richiesti dal DM 628/96.



#### 8.1.2.1 7.1.2.1 - INSERIMENTO DATI VETTURA



L'inserimento dei dati contenuti in questa pagina è obbligatorio in quanto determina il tipo di procedura che verrà messa utilizzata durante il test.  
Dopo aver immesso tutti i dati richiesti premere **F2** per proseguire.

### 8.1.2.2 CONDIZIONI AMBIENTALI DI PROVA

Per effettuare una prova conforme al DM 628/96 le condizioni ambientali devono rientrare nei seguenti limiti:

- **TEMPERATURA** : compresa fra 5 e 40 C°
- **PRESSIONE** : compresa fra 850 e 1025 mbar



TEST UFFICIALE - CONDIZ. AMBIENTALI

PER USCIRE ESC

DEMO

TEMPERATURA :  [ 5 ... 40 °C]

PRESSIONE :  [ 85 ... 102,5 KPa]

UMIDITA' REL. :  [ 0 ... 95 %]

F1

F2

F3

F4

F5

F6

F7

F8

In questa pagina è possibile immettere i dati ambientali, se non vengono inseriti sarà possibile scriverli direttamente nella stampa a fine prova.

## 8.1.2.3 CONTROLLO TEMPERATURA MOTORE VEICOLO



A questo punto del test di deve attendere il riscaldamento del motore secondo le prescrizioni del costruttore oppure in assenza di queste occorre proseguire nel test quando la temperatura supera gli 80 gradi.

Per misurare la temperatura utilizzare la sonda in dotazione infilandola al posto dell'asta per il controllo dell'olio.

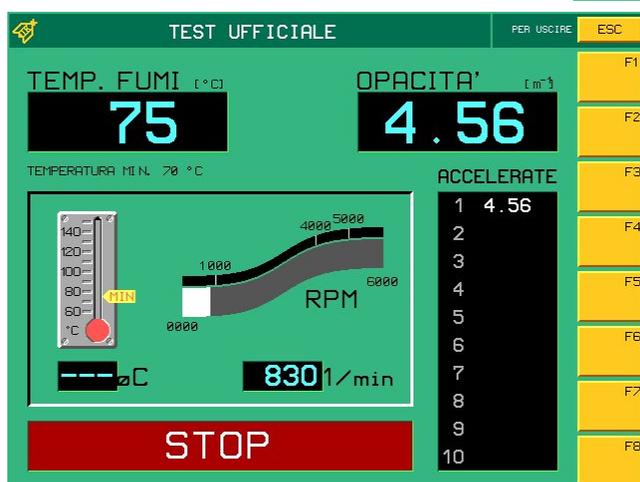
Al raggiungimento della temperatura minima il test proseguirà automaticamente alla pagina successiva.

### 8.1.2.4 LETTURA VALORI DI OPACITA'

Prima di procedere nel test accertarsi che la sonda sia ben inserita nel tubo di scarico del veicolo e che non abbia ne impedimenti ne ostruzioni.

Per eseguire in modo corretto il test è indispensabile attenersi alle indicazioni dello schermo. Si dovrà accelerare in modo rapido quando appare la scritta "accelerare" fino all'indicazione di "stop".

Nella fase attendere è possibile controllare i valori già memorizzati.



**N.B.** Se la temperatura del fumo è inferiore a 70° C, le accelerate non verranno accettate e nella finestra TEMP FUMI verrà visualizzata la temperatura rilevata, in questo caso scaldare bene il motore con alcune accelerate o mantenere il motore a circa 3000 giri per alcuni secondi

### 8.1.2.5 STAMPA RISULTATI

È possibile stampare i risultati del test utilizzando la stampante di sistema oppure la stampante a 24 colonne se si sta utilizzando l'OMNIBUS-500



Nella stampa ufficiale è possibile inserire il nome dell'operatore che ha eseguito il test.

### 8.1.2.6 LIMITI DI EMISSIONE

VEICOLI ASPIRATI ≤ 2.5 m<sup>-1</sup>

VEICOLI TURBO ≤ 3 m<sup>-1</sup>

### 8.1.3 CONTROLLO DATA SCADENZA CALIBRAZIONE

Dal menù principale premere F6 “IMPOSTAZIONI”, successivamente F6 “CONTROLLI” ed infine F2 “TIPO CONTAGIRI”



Premere 'ESC' per ritornare al menù precedente

**BLANK PAGE**

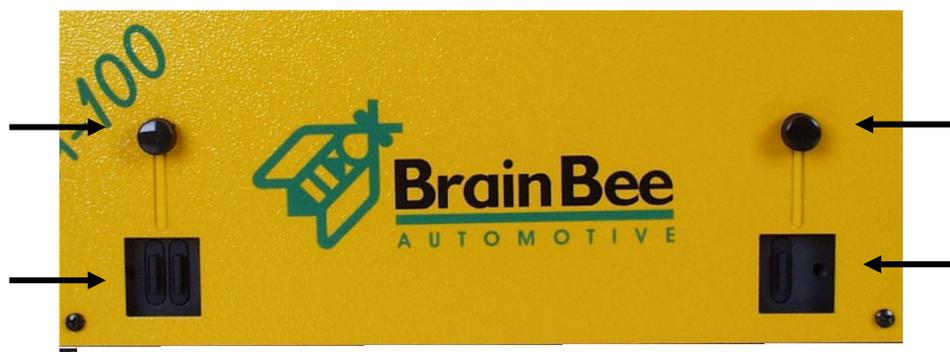
## CAP. 9 - MANUTENZIONE

Questo capitolo contiene tutte le indicazioni necessarie per mantenere la Vostra apparecchiatura in perfetta efficienza.

L'Ufficio di Assistenza BRAINBEE sarà comunque lieto di fornire le informazioni ed i mezzi necessari per il raggiungimento del risultato in modo rapido ed efficace.

### 9.1 Pulizia del sistema di filtraggio

Molto importante è la funzione dei vetrini di protezione che impediscono alla sporcizia di raggiungere e sporcare le lenti del ricevitore e del proiettore, per questo è essenziale curarne la pulizia quando lo strumento lo richiede.



La frecce indicano i pomelli e i vetrini

Per estrarre i vetrini dalle loro sedi è sufficiente sollevare i pomelli indicati in figura e successivamente sfilare i vetrini.

Per la pulizia è importante utilizzare detergenti non abrasivi e non lasciare aloni durante l'asciugatura.

## 9.2 VERIFICA PERIODICA DELL'ANALIZZATORE

La data di scadenza delle verifiche periodiche è stampata dall'apparecchio ad ogni test ufficiale e può essere controllata in ogni momento secondo la procedura descritta nel capitolo '7.1.3 CONTROLLO DATA SCADENZA CALIBRAZIONE'.

È obbligatorio che l'apparecchio venga verificato almeno annualmente e non oltre 12 mesi dalla data dell'ultimo collaudo.

Tali operazioni costituiscono un momento ufficiale e pertanto devono essere rispettate tutte le procedure descritte dalla Circolare stessa.

Le verifiche periodiche devono essere fatte solo da Laboratori Autorizzati e devono essere riportate sul "Libretto Metrologico" che deve essere tenuto a corredo dell'apparecchio.

Il software avverte quando è scaduto il periodo di verifica periodica con una opportuna pagina all'inizio del TEST UFFICIALE ITALIA.



Al termine di tale periodo l'apparecchio può essere utilizzato ugualmente, tenendo però presente che ai fini di omologazione veicoli, le prove potrebbero essere annullate.

Per tale motivo si suggerisce di ottemperare sempre alle verifiche previste.

Le verifiche periodiche devono essere effettuate da personale specializzato ed autorizzato dal costruttore.

In dotazione sono compresi 4 libretti metrologici, due per la parte analizzatore e due per il contagiri.

Il responsabile dell'officina dovrà conservare una copia del libretto dell'analizzatore e una copia del libretto contagiri. Le altre due copie dovranno essere consegnate all'Ufficio Provinciale MCTC competente.

### **9.3 INTERVENTI DI RIPARAZIONE**

---

Tutti gli interventi di riparazione che possono influire sulla parte metrologica (parte di misura) dello strumento devono essere riportate e descritte sul "Libretto Metrologico". La decisione se la riparazione deve essere riportata sul "Libretto Metrologico" spetta al Servizio Tecnico Autorizzato che ha ricevuto l'opportuno addestramento.

**Blank Page**

## CAP. 10 - ERRORI

In questo capitolo vengono raccolti tutti gli errori che possono venire visualizzati durante l'uso dell'apparecchio.

Tutti gli errori visualizzati sono ampiamente commentati sul video, per cui non si ritengono necessarie ulteriori visualizzazioni.

ERRORE	Causa	Soluzione	Riferim.
	<p>Mancato collegamento fra la scheda interfaccia ed il PC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare i cavi di collegamento seriale</li> </ul>	
	<p>Scadenza controllo periodico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chiamare servizio tecnico</li> </ul>	

**BLANK PAGE**

**CAP. 11 - OPTIONALS**

	<p><b>RPM-020</b> Cavo misurazione giri per sensore piezo per OPA-100 Lungh. 6 m.</p>
	<p><b>TSD-010</b> Sensore piezo (d. 6 mm.) per rilevazione giri motore nei motori diesel, per OPA-100</p>
	<p>Cavo alimentazione da batteria 12V, con pinze, per OPA-100, AGS-200 e MANAGER-600.</p>
	<p>Sonda temperatura per MGT-300, AGS-00, OPA-100 e MANAGER -600 (Lungh. 2m.)</p>
	<p><b>RPM-020</b> Cavo misurazione giri per sensore piezo per OPA-100 Lungh. 6 m.</p>

Per avere sempre le informazioni aggiornate, contattare il proprio rivenditore di fiducia o collegarsi al sito [www.brainbee.com](http://www.brainbee.com).

**BLANK PAGE**