



Imposta di bollo  
esolta mediante  
versamento in c/c  
postale ai sensi  
dell' art. 7 della  
legge 18/10/78,  
n. 625.

# Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI TERRESTRI  
E PER I SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI

CENTRO PROVE AUTOVEICOLI  
TORINO

## COMUNICAZIONE COMMUNICATION



riguardante :  
concerning :

**OMOLOGAZIONE CONCESSA**  
*Approval granted*

~~**ESTENSIONE DI OMOLOGAZIONE**~~  
~~*Approval extended*~~

~~**RIFIUTO DI OMOLOGAZIONE**~~  
~~*Approval refused*~~

~~**RITIRO DI OMOLOGAZIONE**~~  
~~*Approval withdrawn*~~

~~**CESSATA PRODUZIONE**~~  
~~*Production definitely discontinued*~~

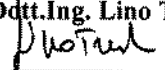

di un tipo di componente CNG conforme al Regolamento N. 110  
*of a type of CNG component pursuant to Regulation No. 110*

Omologazione n.: **E3 110R-001007**  
*Approval number :*

Estensione n. **00**  
*Extension number*

1. Componente CNG considerato :  
*CNG equipment considered :*

Serbatoio(i) o bombola(e) <i>Container(s) or cylinder(s)</i>	Non applicabile <i>Not applicable</i>
Indicatore di pressione <i>Pressure indicator</i>	Non applicabile <i>Not applicable</i>
Valvola di sicurezza alla sovrappressione <i>Pressure relief valve</i>	Non applicabile <i>Not applicable</i>
Valvola(e) automatica(che) <i>Automatic valve(s)</i>	Non applicabile <i>Not applicable</i>
Valvola limitatrice di flusso <i>Excess flow valve</i>	Non applicabile <i>Not applicable</i>
Camera stagna di ventilazione <i>Gas-tight housing</i>	Non applicabile <i>Not applicable</i>
Regolatore(i) di pressione <i>Pressure regulator(s)</i>	Non applicabile <i>Not applicable</i>

- |  |  |
|--|--|
| Valvola(e) di non ritorno<br><i>Check valve(s)</i>   | Non applicabile<br><i>Not applicable</i>   |
| Valvola di sicurezza alla sovratemperatura<br><i>Pressure relief device</i>  | Non applicabile<br><i>Not applicable</i>   |
| Valvola manuale<br><i>Manual valve</i>   | Non applicabile<br><i>Not applicable</i>   |
| Tubi flessibili<br><i>Flexible fuel lines</i>  | Non applicabile<br><i>Not applicable</i>   |
| Unità di rifornimento<br><i>Filling unit or receptacle</i>   | Non applicabile<br><i>Not applicable</i>   |
| Dispositivo miscelatore gas/aria (iniettore(i))<br><i>Gas / air mixer (injector(s))</i>  | Non applicabile<br><i>Not applicable</i>   |
| Regolatore di flusso del gas<br><i>Gas flow adjuster</i>   | Non applicabile<br><i>Not applicable</i>   |
| Dispositivo miscelatore gas/aria (carburatore(i))<br><i>Gas / air mixer (carburetor(s))</i>  | Non applicabile<br><i>Not applicable</i>   |
| Unità di controllo elettronico<br><i>Electronic control unit</i>   | Tipo :<br><i>Type :</i>  |
| Sensore(i) di pressione e temperatura<br><i>Pressure and temperature sensor(s)</i>   | Non applicabile<br><i>Not applicable</i>   |
| Filtro C.N.G.<br><i>CNG filter unit</i>  | Non applicabile<br><i>Not applicable</i>   |
|  | <b>SUNNY</b>   |
| <b>2. Denominazione commerciale o marchio</b><br><i>Trade name or mark</i>   | <b>BRC Gas Equipment, M.T.M.</b>   |
| <b>3. Nome e indirizzo del Costruttore /i</b><br><i>Manufacturer's name and address</i>  | <b>M.T.M. s.r.l.</b><br><b>Via La Morra, 1 12062 Cherasco CN Italia</b>  |
| <b>4. All'occorrenza nome ed indirizzo del suo rappresentante</b><br><i>If applicable, name and address of the manufacturer's representative</i>   | <b>N.A.</b>  |
| <b>5. Presentato per l'omologazione</b><br><i>Submitted for approval on</i>  | <b>03.06.03</b>  |
| <b>6. Servizio tecnico incaricato alle prove di omologazione</b><br><i>Technical service responsible for conducting approval tests:</i>  | <b>Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti</b><br><b>Dipartimento per i Trasporti Terrestri e per i</b><br><b>Sistemi Informativi e Statistici</b><br><b>Centro Prove Autoveicoli di Torino</b> |
| <b>7. Data del verbale stabilito da questo servizio</b><br><i>Date of report issued by that service:</i>   | <b>23.06.2003</b>  |
| <b>8. Numero del verbale stabilito da questo servizio</b><br><i>Number of test report issued by that service</i>   | <b>559 /110R/TO - 03</b>   |
| <b>9. Omologazione</b><br><i>Approval</i>  | <b>accordata / estesa / rifiutata / ritirata</b><br><b>granted / extended / refused / withdrawn</b>  |
| <b>10. Motivo/i dell'estensione (se applicabile)</b><br><i>Reason (s) for extension (if applicable)</i>  | -  |
| <b>11. Luogo</b><br><i>Place</i>   | <b>Settimo Torinese</b>  |
| <b>12. Data</b><br><i>Date</i>   | <b>23.06.2003</b>  |
| <b>13. Firma</b><br><i>Signature</i>   | <b>IL DIRETTORE</b><br><b>Dott.Ing. Lino TRENTINI</b><br>  |
| <b>14. I documenti allegati alla domanda od all'estensione di omologazione possono essere ottenuti su richiesta.</b><br><i>The documents filed with the application or extension of approval can be obtained upon request.</i> |   |

**Note aggiuntive**  
*Addendum*

1. **Informazioni aggiuntive concernenti l'omologazione di un tipo di componente CNG secondo il Regolamento N. 110**  
*Additional information concerning the type-approval of a type of CNG components pursuant to Regulation No. 110*

1.16. **Unità elettronica di controllo (alimentazione CNG)**  
*Electronic control unit (CNG fuelling)*

1.16.1. **Principi software di base :**  
*Basic software principles :*

Là funzione principale dell'unità elettronica di controllo è di gestire la commutazione dall'alimentazione benzina a quella gas e viceversa. Tale pilotaggio viene effettuato sulla base del segnale giri motore. Alla centralina è demandata inoltre la funzione di sicurezza: chiusura delle elettrovalvole di intercettazione del gas nel caso di arresto accidentale del motore.

*The main function of the ECU is to manage the switching over from petrol mode to gas mode and vice versa. Such driving is made on the basis of the engine revolutions signals. At the ECU is referred also the safety function: closing the gas solenoid valves in case of accidental engine stall.*

---

**MINISTERO  
DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

**DIPARTIMENTO PER I TRASPORTI TERRESTRI  
E PER I SISTEMI INFORMATIVI E STATISTICI**

**CENTRO PROVE AUTOVEICOLI  
TORINO**

**VERBALE N° 559/ 110R /TO-03**

**VERIFICHE E PROVE PER L'OMOLOGAZIONE  
SECONDO IL REGOLAMENTO ECE / ONU N. 110**

**DEL COMPONENTE PER IMPIANTI CNG**

**denominato:**

**SUNNY** (Unità elettronica di controllo di autoveicoli da alimentazione a benzina ad alimentazione a CNG)

**COSTRUTTORE:** M.T.M. s.r.l.  
Via La Morra,1  
12062 Cherasco CN



\*\*\*\*\*

- Vista la domanda pervenuta in data 23.05.2003, presentata dalla M.T.M. s.r.l. con sede in Cherasco (CN) Via La Morra, 1 intesa ad ottenere l'omologazione ECE / ONU del componente per impianti CNG indicato in epigrafe;
- Vista l'assegnazione del relativo procedimento amministrativo in data 26.05.2003 da parte della Direzione del Centro Prove Autoveicoli di Torino;
- Vista la circolare U. di G. Motorizzazione prot. n. 090/MOT1.04/C del 31.01.2001 di recepimento del Regolamento ECE n. 110 relativo all'omologazione dei componenti per impianti CNG;
- Visto il Decreto del Ministro dei Trasporti e della Navigazione 2 maggio 2001 n.277.
- Esaminata la documentazione allegata alla domanda;

Il sottoscritto dott. ing. Ivano CUMERLATO, funzionario del Centro Prove Autoveicoli di Torino, nel periodo compreso tra la data di assegnazione del procedimento amministrativo e la data indicata in calce al presente verbale, coincidente con la conclusione delle operazioni di verbalizzazione, ha proceduto all'esame

della documentazione tecnica, nonché, con l'intervento del dott. ing. Gabriele NERVO, in rappresentanza della Società richiedente, allo svolgimento delle relative verifiche e prove appresso indicate per l'omologazione del componente citato nelle sedi predisposte dalla ditta medesima.

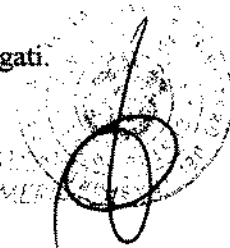
In particolare si precisa che le verifiche e prove sono state effettuate in data 03.06.2003 presso il laboratorio della Società MTM.

## I) ESAME DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA

La documentazione tecnica risulta costituita dalla relazione tecnica e dai relativi allegati.

La descrizione del sistema è riportata negli allegati sopra richiamati.

IL FUNZIONARIO  
 Michele Ivano CUMER



## II) VERIFICHE E PROVE

### II.1) IDENTIFICAZIONE DEL SISTEMA PRESENTATO ALLE PROVE

La Casa Costruttrice ha presentato alle verifiche e prove i campioni già utilizzati per le prove inerenti la compatibilità elettromagnetica.

Sulla superficie esterna del coperchio in materiale plastico della centralina SUNNY è riportata mediante etichetta autoadesiva la dicitura " BRC SUNNY - MTM s.r.l. - Cherasco - Italy.

Sullo stesso coperchio saranno riportati mediante una seconda etichetta autoadesiva gli estremi del numero di omologazione " E3 110R 00 \_\_\_\_\_ ", " E13 67R 010164 " ed il numero di omologazione " e3 02 1535 " relativo all'omologazione per quanto concerne la compatibilità elettromagnetica.

### II.2) CONTROLLO DELLA CONFORMITÀ DEL DISPOSITIVO ALLE CARATTERISTICHE RISULTANTI DALLA DOCUMENTAZIONE

I dispositivi risultano conformi alla descrizione contenuta nella documentazione allegata alla domanda.

### II.3) VERBALIZZAZIONE DELLE VERIFICHE E PROVE

Il componente è stato sottoposto alle verifiche prescritte al paragrafo 2 dell' Allegato 4H del Regolamento ECE/ONU n. 110

**Prova relativa al ritardo di disattivazione delle elettrovalvole di servizio (Allegato 4H -punto 2.2)**

secondo la seguente procedura :

- Alimentazione dell'intero sistema e commutazione a gas.
- Visualizzazione su oscilloscopio digitale del segnale RPM (segnale giri motore) e del segnale EV Gas.
- Interruzione del segnale +RPM (giri motore).
- Memorizzazione delle relative forme d'onda su oscilloscopio.
- Misura del tempo di ritardo del fronte di discesa del segnale EV Gas rispetto all'istante di interruzione del segnale RPM.

I valori del tempo di ritardo misurati su tre prove sono risultati : 1,42 s, 1,30 s e 1,32 s. (valore massimo ammesso = 5 s)..

**Altre verifiche**

Il dispositivo non è dotato di un regolatore automatico dell'anticipo di accensione integrato nell'unità elettronica di controllo. (Allegato 4H punto 2.3.)

L'unità di controllo è integrata con emulatore degli iniettori al fine di permettere, quando il motore è alimentato con CNG, il corretto funzionamento dell'unità di controllo prevista per il funzionamento a benzina. Tali emulatori costituiscono componenti esterni alla centralina stessa. (Allegato 4H punto 2.4)

La Ditta costruttrice dichiara di aver progettato l'unità elettronica di controllo in modo tale che sia in grado di operare nel compartimento motore alle temperature previste nell' Allegato 5° per il clima freddo (-40 °C + 120 °C) (Allegato 4H punto 2.5).

**Requisiti relativi alla compatibilità elettromagnetica  
(Punto 6.1.1. parte I)**

I dispositivi soddisfano le prescrizioni inerenti la compatibilità elettromagnetica contenute nella Direttiva 95/54/CE, norma equivalente al Regolamento ECE/ONU n. 10 come da ultimo modificato dalla seconda serie di emendamenti.

Le verifiche e prove relative al modello SUNNY sono riportate nel verbale n. 668 / TO - 01. Il certificato dell'omologazione CE ottenuta ha il n° e3\*72/245\*95/54\*1535\*00.

\*\*\*\*\*

**CONCLUSIONI**

Per quanto sopra esposto e considerato l'esito positivo delle verifiche e prove effettuate, si può dichiarare che i componenti corrispondono a quanto previsto dalla vigente normativa in tema di omologazione di componenti per impianti CNG.

Si propone pertanto per i dispositivi l'omologazione quali componenti per impianti CNG ai sensi del Regolamento ECE / ONU n. 110.

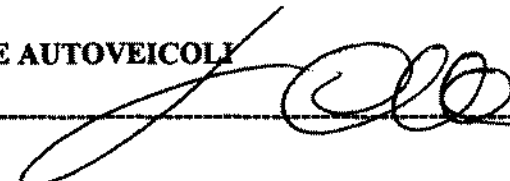

Verbale concluso in data 19-06-03

**IL FUNZIONARIO DEL CENTRO PROVE AUTOVEICOLI**

Dott. Ing. Ivano CUMERLATO

**IL RAPPRESENTANTE DELLA DITTA**

Dott. Ing. Gabriele NERVO

  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

Visto

**IL DIRETTORE**

Dott. Ing.  TRENTINI

