

**Versione Italiana****English Version****Descrizione**

Il riduttore 88 automatic sviluppato da Marini Autogas disponibile nelle versioni *Normale e Maggiore* è un dispositivo elettro/pneumatico a due stadi che permette di ridurre e vaporizzare il Gpl proveniente dal serbatoio, così da erogare stabilmente al motore un flusso di gas adeguato alle differenti condizioni d'utilizzo.

Il gas proveniente dal serbatoio allo stato liquido con pressione di 8/10 bar viene gassificato e, nel primo stadio, ridotto ad una pressione di 0,8 bar per il "Normale" e di 1.2 bar per il "Maggiore".

Il secondo stadio permette di erogare al motore, a seconda della depressione creata in aspirazione, la quantità adeguata di carburante.

Il riduttore inoltre consente, tramite un circuito detto di minimo separato, di erogare un flusso costante di gas by-passando la camera del secondo stadio, per esempio per risolvere problemi di stabilità al minimo (motori vecchi o di grossa cilindrata, ecc.).

Può essere utilizzato per autovetture sia a carburatore che ad iniezione semplice o catalizzata.

Applicazioni e Caratteristiche:

<b>GPL</b>	<b>RIDUTTORE MARINI 88 AUTOMATICO</b>								
MODELLO	CAMPO DI APPLICAZIONE (Cilindrata in cm cubi)		NUMERO CILINDRI	POTENZA (max. in kw)	CARBURATORE	INIEZIONE	CAMERA DI RISCALDAMENTO (1)	MINIMO SEPARATO (2)	ELETTROVALV. DI CHIUSURA (3)
<b>NORMALE</b>	500 - 3000		2 - 4	110	si	si	si	si	si
<b>MAGGIORATO</b>	3000 - 7500		4 - 6 - 8	250	si	si	si	si	si

NOTE:

1\_ Per camera stagna si intende la camera di riscaldamento non a contatto con le membrane, garanzia di maggiore durata delle stesse

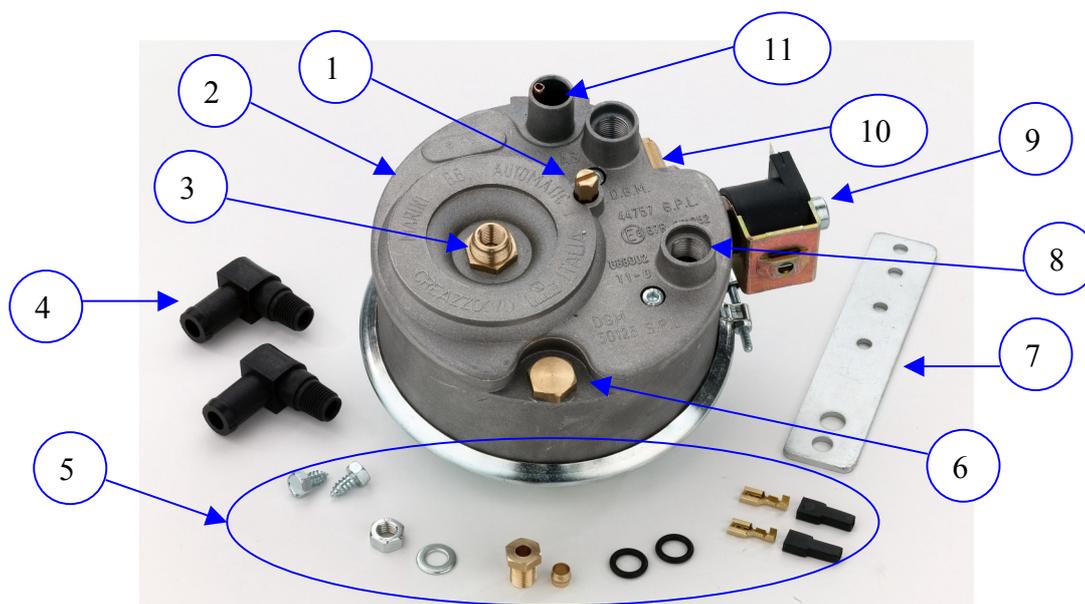
2\_ Il minimo separato serve per la regolazione micrometrica del minimo sulle auto a carburatori se presentano difficoltà di bilanciamento perché usurati o per i motori di grossa cilindrata

3\_ L' Elettrovalvola di chiusura è una elettrovalvola di sicurezza che garantisce la chiusura del riduttore.

E' composto essenzialmente da:

- ❖ un corpo in alluminio
- ❖ due stadi di riduzione di pressione,
- ❖ un circuito di riscaldamento,
- ❖ un circuito di minimo separato,
- ❖ una elettrovalvola di chiusura.

Fig.1



1. registro minimo
2. corpo riduttore
3. entrata gas
4. pipe acqua
5. set raccorderia, viteria
6. vite scarico olio
7. staffa di fissaggio
8. attacchi pipe acqua
9. bobina
10. vite minimo separato
11. uscita gas

### Istruzioni di montaggio

Posizionare il riduttore ad una distanza di almeno 150 mm dai collettori di scarico. In caso non si riesca a rispettare tale distanza, la misura può essere ridotta a 75mm con obbligo di interporre tra riduttore e scarico una lamiera separatrice.

Il riduttore deve essere installato in senso longitudinale e verticale al senso di marcia, per cui la pipa di uscita del gas deve essere in alto ed il tappo scarico olio nella parte inferiore, in modo che le membrane non siano perpendicolari al senso di marcia, per non essere influenzate dall'inerzia provocata durante accelerazioni o frenate.

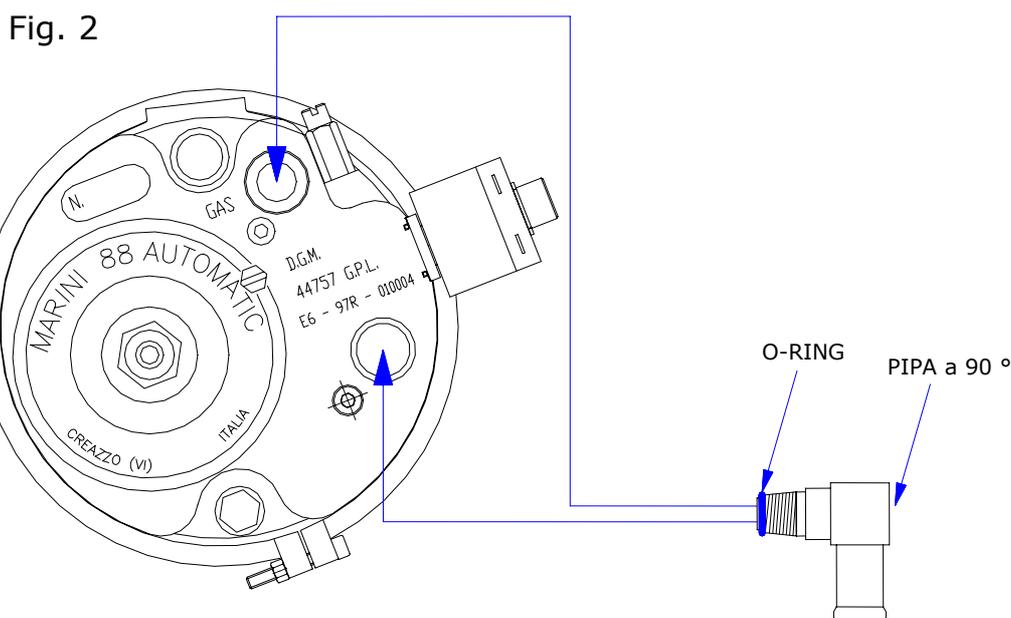
Per ottenere una buona velocità di risposta, si consiglia di posizionare il riduttore il più vicino possibile al miscelatore.

Evitare per quanto possibile di posizionare il riduttore troppo vicino alla parte anteriore del veicolo in modo da non essere coinvolto in seguito ad un incidente.

Fissare in maniera stabile alla carrozzeria usando la staffa in dotazione, che può essere piegata per adattarla al posizionamento scelto, con trapano e punta  $\varnothing 8$  provvedere ai fori necessari sulle parti fisse della carrozzeria..

La vite di regolazione del minimo e quella del minimo separato devono essere facilmente agibili.

Serrare il raccordo della tubazione in rame con una coppia di serraggio di 5 Nm  
Fissare le pipe di entrata acqua avvitandole nel corpo riduttore, dopo avere posizionato gli OR di tenuta all'inizio della filettatura della pipa e debitamente ingrassati. Vedi fig.2



## Controlli finali

Con l'ausilio di rilevatori si cercano eventuali perdite nelle congiunzioni dei tubi in rame ed in gomma, in tal caso si provvederà al controllo dei raccordi, fissandoli in modo adeguato od eventualmente sostituendo quelli difettosi. Mettere in moto la vettura facendo uscire l'aria presente nel circuito, attraverso eventuali viti di spurgo e controllare che il riduttore raggiunga una temperatura di 70°. Verificare che non ci siano perdite di acqua nel circuito di riscaldamento.

## Programma di manutenzione

Il riduttore necessita di una ridotta manutenzione che consiste:

Dopo i primi 1.000km a GPL:

- Controllare il fissaggio delle congiunzioni e delle tubazioni
- Effettuare una regolazione accurata al fine di mantenere contenuti i consumi di carburante ed un efficiente funzionamento del motore.

ogni 10000 km :

- Controllo di eventuali perdite
- Scarico olio depositato nel riduttore.

ogni 50000 km :

- Sostituzione membrane e parti in gomma ( kit revisione )

## Ricambi

Kit revisione rid 88 Automatic : **RI80026**



## Description

The automatic reducer 88 developed by Marini Autogas is available in standard and oversize versions. This is a two stages electropneumatic device that reduces and vaporizes the LPG coming from the tank, so that a gas flow suitable to the different operating conditions is constantly delivered to the engine.

The gas coming from the tank in a liquid state at a pressure of 8/10 bar is gasified and reduced to a pressure of 0,8 bar, in the Standard model, and a pressure of 1,0 bar in the Oversize model.

The second stage allows to deliver to the engine a correct amount of fuel, according to the suction pressure.

Moreover, the reducer, by means of an independent idle circuit, allows to deliver a constant gas flow by-passing the second stage compartment. That helps to solve problems of idle stability (old engines or high piston displacement).

It may be used for vehicles with carburetor or with simple or catalytic injection.

Applications and Specifications:

<b>GPL</b>	<b>AUTOMATIC REDUCER 88</b>									
<b>MODELS</b>	<b>APPLICATIONS FIELD</b> Piston displacement in cubic cm)			<b>NUMBER OF CYLINDERS.</b>	<b>POWER</b> (max. in kw)	<b>CARBURETOR</b>	<b>INJECTION</b>	<b>GAS PROOF</b> (1)	<b>SEPARATED REGISTER FOR IDLING</b> (2)	<b>VALVE SHUT OFF</b> LPG (3)
<b>NORMALE</b>	500 - 3000			2 - 4	110	si	si	si	si	si
<b>MAGGIORATO</b>	3000 - 7500			4 - 6 - 8	250	si	si	si	si	si

### REMARKS:

1\_ The watertight compartment is defined as the heating compartment not in contact to the diaphragms.

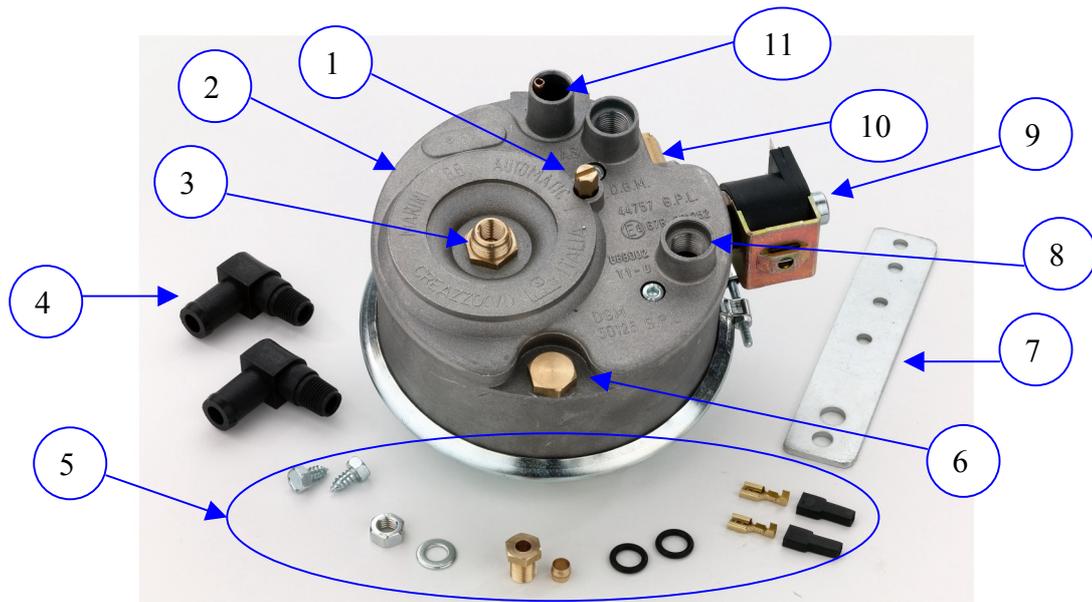
2\_ The independent idle circuit on the systems regulates the micrometric idle on cars with carburetors. This device is particularly useful in case of balancing problems due to their wear or for big- displacement engines.

3\_ The stop solenoid valve is a safety valve thanks to which the reducer is closed.

MARINI 88 AUTOMATIC REDUCER is composed by:

- ❖ alluminium body
- ❖ two stages to reduce the pression
- ❖ heating circuit
- ❖ independent idle circuit
- ❖ shut off valve

Fig.1



1. Idle Register
2. Reducer Body
3. LPG Inlet
4. Water curves
5. Fixing Set
6. Oil Drainage Screw
7. Fixing Bracket
8. Attachment for Water
9. Coil
10. Separate Idle Screw
11. LPG Outlet

## Instructions for installation

Place the reducer sheltered from splashes of water, mud and other at a distance of at least 150mm from the exhaust manifold. If it is not possible to respect such distance, you may reduce it to 75mm only after placing a metal plate to separate them.

The reducer must be installed in a longitudinal and vertical position in direction of travel, therefore the gas exits (11) must be on top and the oil drainage screw (6) must be on the bottom, in order for the membranes not to be perpendicular to the direction of travel, so they are not influenced by the inertia caused by accelerations and decelerations.

In order to obtain a fast response, we suggest to put the reducer as close as possible to the mixer. We also suggest you not put the reducer too close to the front of the car so it will not be involved in case of an accident.

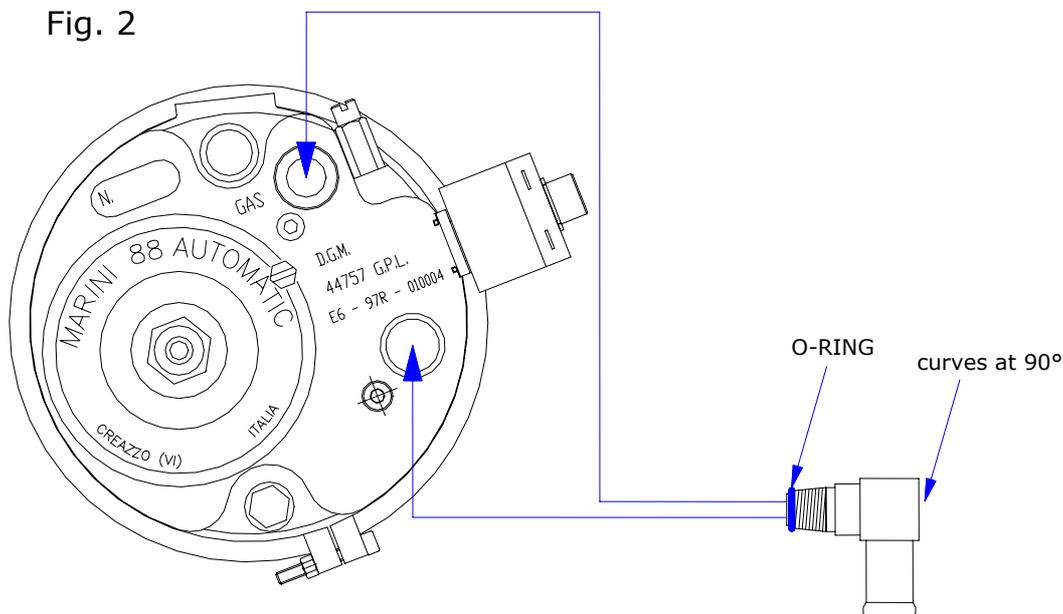
Fix to the body of the car using the bracket (7) included, which may be bent according to where it needs to be placed. Use a drill bit size  $\varnothing 8$  and drill the holes on a fixed part of the body.

The idle (1) and separate idle (10) screws need to be easily accessible.

Tighten the copper pipe connectors.

Fix the water curves (4) to the body of the reducer (2), after you have positioned the O-rings and greased the threads of the curves. See fig. 2.

Fig. 2



### Final checks

With the help of a detector make sure there are no leaks around the copper and rubber pipe connections; if there are you will need to check the connectors, tightening them appropriately or substituting defected ones. Start the car freeing the circuit of the air present, by means of the discharge screws and check that the reducer reaches a temperature of 70° C. Verify that there are no water leaks throughout the heating circuit.

### Maintenance program

The reducer needs very little maintenance which consists in:

After the first 1.000 km on LPG:

- Check that all the parts are tight

Regulate the reducer accurately so to maintain the fuel consumption low and the motor functioning efficiently.

Every 10.000 km:

Check for leaks

- Oil discharge deposits in the reducer.

Every 50.000 km:

- change all rubber parts and membrane (revision kit).

### Spare Parts

Revision kit 88 Automatic reducer: code **RI80026**

