

**M.T.M. s.r.l.**

Regione Oltre Tanaro, 6/B

I - 12062 - Cherasco (Cn)

Tel. ++39 0172 48681

Fax ++39 0172 488237



S  
y  
s  
t  
è  
m  
e

# BLOS

BRC Gas Equipment



- Manuale Istruzioni •
- Instruction Manual •
- Mode d'emploi •
- Folleto de Instrucciones •



## COS'E' IL "SYSTEME BLOS"?

Si tratta di una formidabile novità nel campo dei miscelatori GPL e metano per auto-trazione. "Système BLOS", o più semplicemente "BLOS", è coperto da un brevetto che si estende su scala mondiale.

BLOS è il frutto di anni di ricerca ed è realizzato con tecnologie d'avanguardia.

## PERCHE' "BLOS" ANZICHE' UN MISCELATORE TRADIZIONALE?

**1** - Un miscelatore tradizionale avente un piccolo diametro interno funziona bene al minimo ed a bassi regimi, ma penalizza le prestazioni massime del motore. BLOS invece si comporta come un miscelatore di grande diametro, capace di ridurre al minimo le perdite di carico, lasciando respirare il motore a pieni polmoni.

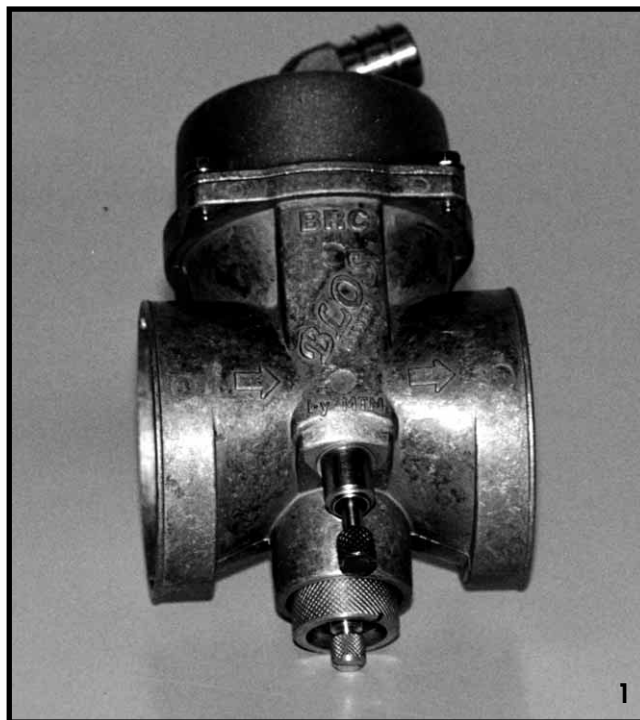
**2** - Un miscelatore tradizionale avente un grande diametro interno funziona bene a piena potenza, ma origina una carburazione instabile al minimo, vuoti nell'accelerazione, rischi di ritorni di fiamma. BLOS ovvia a tutti questi inconvenienti per la maggiore soddisfazione dell'utente finale.

**3** - BLOS permette di risparmiare considerevolmente carburante. La sua eccellente carburazione risponde alle più severe norme di emissione.

**4** - E' possibile installare BLOS su qualsiasi tipo di vettura a iniezione alimentata sia a GPL che a metano.

**5** - BLOS semplifica il montaggio: può essere installato tra il debimetro a paletta ed il corpo farfallato senza alcun apridebimetro nè alcuna compensazione di pressione. Un solo modello copre la gamma intera dei veicoli.

**6** - BLOS è capace di ridurre tutti i rischi di ritorno di fiamma dovuti a una carburazione imperfetta (è evidente che non potrebbe mai porre rimedio ad un ritorno dovuto ad una candela difettosa o ad una dispersione di corrente proveniente dai cavi alta tensione o, ancora ad un impiego che arrivi fino allo svuotamento completo del serbatoio GPL). Il dispositivo di protezione del debimetro  $\varnothing$  70F-70M cod. 90AV99010033 può essere montato direttamente sul BLOS. Allo scopo, limare il bordino di metallo della ghiera del corpo BLOS previsto



per il manicotto aria.

## COSTRUZIONE

A partire dalla metà del '97:

- una lavorazione che rispetta le tolleranze più rigide,
- membrane rinforzate, realizzate in materiale resistente agli idrocarburi,
- un coperchio ridisegnato che permette di lavorare evitando sfregamenti della membrana,
- il tubo gas realizzato in acciaio inox,
- il pistone bronzato internamente per uno scorrimento regolare e senza usura sul tubo gas,
- un controllo qualità M.T.M. S.r.l. (Certificazione Qualità ISO 9001 ottenuta nel '98) che garantisce un prodotto affidabile sia nel funzionamento che nella durata.

I modelli precedenti (componenti e centralina DEG 100) devono essere ricondizionati dall'installatore della rete BRC (impiego pistone in bronzo, tubo acciaio inox, centralina Ecogas Junior) secondo la direttiva BRC.

Inoltre sono state integrate sul corpo del BLOS due borchie da filettare per vapori d'olio ed aria minimo (raccordo a gomito M14X1 della BRC).

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

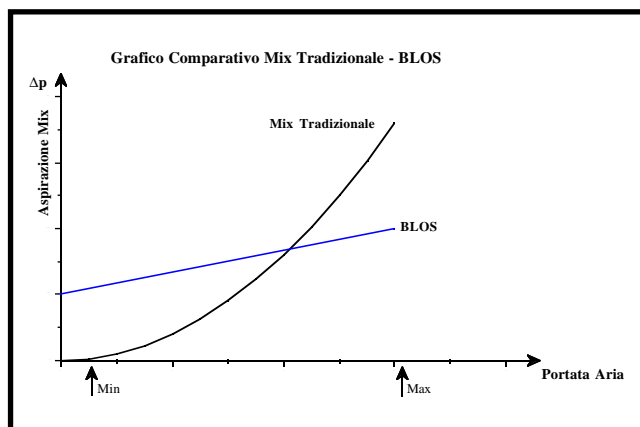
BLOS è un miscelatore a orifizio variabile, cioè un miscelatore capace di diventare grande o piccolo secondo le esigenze del motore. Equivale così ad un miscelatore con meno di 10 mm di diametro in condizioni di minimo e ad un miscelatore di oltre 45 mm di diametro quando è completamente aperto.

BLOS crea un'aspirazione quasi costante in tutte le condizioni di funzionamento.

Il grafico a fianco spiega come un miscelatore tradizionale produce un'aspirazione molto debole al minimo (carburazione instabile) e molto forte al regime massimo (causa di perdita di carico e conseguente limitazione del riempimento dei cilindri).

BLOS, invece, in condizioni di minimo, è capace di generare un'aspirazione in media maggiore da 20 a 50 volte, assicurando una portata di gas assolutamente precisa.

Osservando l'esploso del BLOS si riconosce il corpo principale 6 nel quale scorre il



pistone 18, guidato dal tubo 8. La membrana 19 è fissata al pistone per mezzo della ghiera 20. La molla 22 spinge costantemente il pistone verso il basso.

Il flusso d'aria che passa attraverso il BLOS (nel senso delle frecce) è sottoposto ad una caduta di pressione. Il differenziale di pressione che si crea, si propaga sui due lati della membrana provocando una forza che, risultando verso l'alto, produce l'apertura del pistone fino al conseguimento della posizione di equilibrio.

Si può quindi considerare che ad ogni valore di portata d'aria corrisponde una posizione del pistone ben definita.

In funzione della sua posizione, il pistone scopre dunque una parte variabile della feritoia situata lungo il tubo 8, permettendo al gas di uscire in proporzione alla portata necessaria.

### **Bisogna osservare che:**

**a** - un solo modello di BLOS si adatta alla gamma intera dei veicoli. Il tubo acciaio inox di adduzione gas è fornito con quattro tipi di feritoie:

Feritoia E: portata normale (80% dei veicoli)

Feritoia D: portata maggiorata (15% dei veicoli)

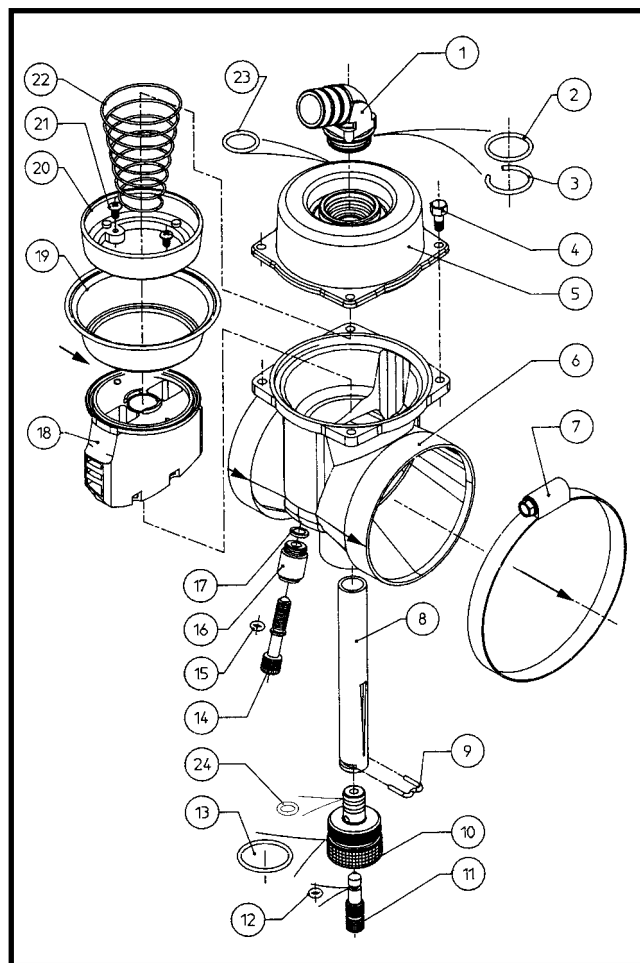
Feritoia A: portata super maggiorata (5% dei veicoli)

Feritoia P: portata debole.

**b** - La posizione della feritoia può essere regolata grazie alla ghiera 10 che permette al tubo 8 di scorrere senza ruotare grazie all'inserto a "M" 9. La ghiera 10 è l'equivalente della vite di registro tradizionale.

**c** - La vite 11 permette la regolazione della carburazione al minimo, rendendo possibile il passaggio d'un flusso supplementare di gas attraverso l'orifizio che si trova sul fondo del corpo 6.

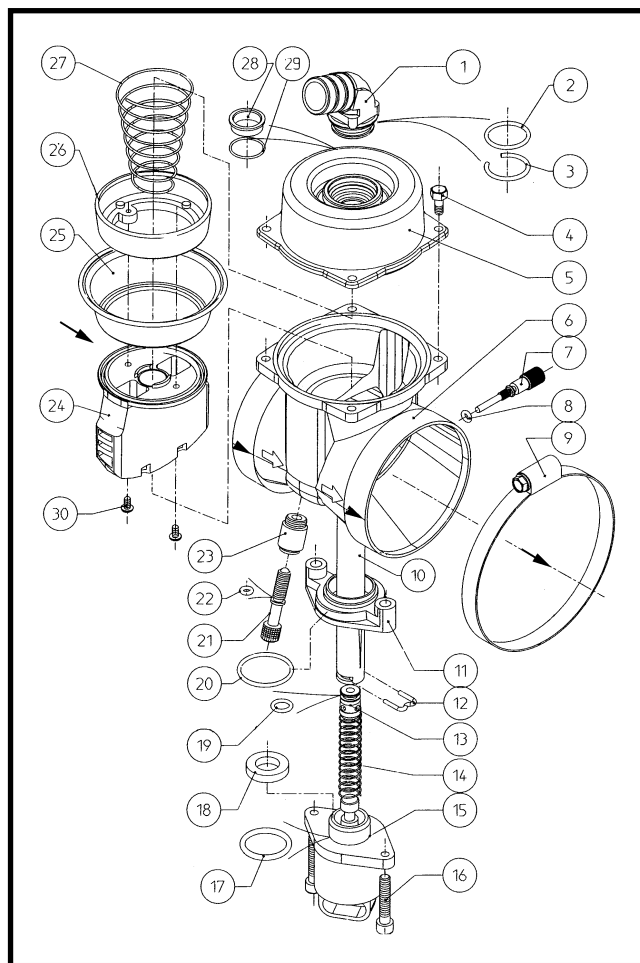
## SYSTEME BLOS



### DENOMINAZIONE

1 CURVA INGRESSO GAS	15 ANELLO DI TENUTA OR2015 NBR
2 OR2068 VITON	16 CILINDRO DISP. EMERG. MANUALE
3 GHIERA D'ACCOPIAMENTO	17 RONDELLA ALLUMINIO 14X10X1
4 VITE TRILOBATA TE M4X10	18 PISTONE BLOS CON GHIERA IN RAME
5 COPERCHIO	19 MEMBRANA BLOS
6 CORPO PRINCIPALE	20 GHIERA BLOCCAGGIO MEMBRANA
7 FASCETTA SERFLEX 70-90	21 VITE AUTOFILETTANTE
8 TUBO BLOS IN INOX RETTIFICATO	22 MOLLA
9 INSERTO A "M" BLOS	23 OR2050 VITON V.
10 GHIERA REGOLAZIONE PORTATA GAS	24 OR2025 VITON V.
11 VITE REGOLAZIONE MINIMO	
12 ANELLO DI TENUTA OR2012 VITON	
13 OR3081 VITON	
14 VITE APERTURA DISP. EMERG. MANUALE	

## BLOS EVOLUTION



### DENOMINAZIONE

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| 1 CURVA INGRESSO GAS       | 16 VITE T.C.E.I. M5X25    |
| 2 OR2068 VITON             | 17 OR3075                 |
| 3 GHIERA D'ACCOPIAMENTO    | 18 FILTRO IN FELTRO       |
| 4 VITE TRILOBATA TE M4X10  | 19 OR2025 VITON VERDE     |
| 5 COPERCHIO                | 20 OR2081 VITON VERDE     |
| 6 CORPO PRINCIPALE         | 21 VITE APERT. DISP. MAN. |
| 7 VALVOLA MINIMO           | 22 OR2015 NBR             |
| 8 OR2012 VITON VERDE       | 23 CILINDRO DISP. MAN.    |
| 9 FASCETTA 70-90           | 24 PISTONE CON GHIERA     |
| 10 TUBO BLOS IN INOX RETT. | 25 MEMBRANA BLOS          |
| 11 STAFFA SUPP.MOT. P.P.   | 26 GHIERA BLOC. MEMBRANA  |
| 12 INSERTO A "M"           | 27 MOLLA CONICA           |
| 13 NOTTOLINO DI CHIUSURA   | 28 GHIERA PER ALBERO ROT. |
| 14 MOLLA MOTORE P.P.       | 29 OR15X1 NBR             |
| 15 MOTORE P.P. CON ALETTA  | 30 VITE AUTOFIL. 2.9X6.5  |

## INSTALLAZIONE DEL BLOS

BLOS è stato progettato per essere installato su vetture ad iniezione ma, grazie al pistoncino d'apertura a depressione, s'adatta anche a quelle a carburatore.

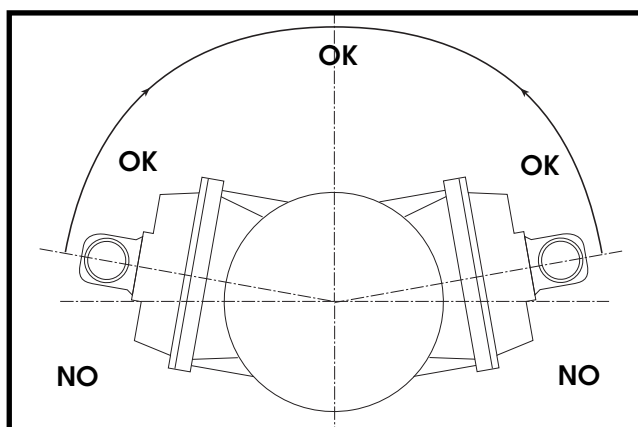
Sulle vetture dotate di debimetro viene installato tra il debimetro ed il corpo farfallato, mentre su quelle senza debimetro il BLOS deve essere collocato tra il filtro aria ed il corpo farfallato.

Le frecce devono essere rivolte verso il corpo farfallato. Inoltre bisogna verificare che la feritoia del tubo ed i 2 fori del pistone siano ben rivolti verso il motore.

La tubazione che porta il gas dal riduttore al BLOS deve essere raccordata al gomito 1 e rimanere morbida per non creare tensione su questo raccordo in ottone. Non allungare inutilmente questa tubazione.

Su certe vetture si può facilmente tagliare il manicotto originario per creare la sede per il BLOS.

In altri casi è possibile utilizzare diversi tipi di manicotti forniti dalla BRC, dritti o a gomito (60x70 o 70x70 o 80x70). Come nella foto in alto, si consiglia di fissare direttamente sul Blos, lato motore, il salvadebimetro BRC 70x70 cod. 90AV99010033.



## NOTA IMPORTANTE

Un corretto serraggio delle fascette deve garantire la tenuta di queste installazioni, in particolare tra il BLOS ed il tubo d'adduzione gas.

E' preferibile installare BLOS con la curva di adduzione rivolta verso l'alto e con il motore passo a passo eventuale in basso, o inclinato sopra il piano orizzontale come indicato nello schema.

La posizione con la curva verso il basso è da evitare.

Il coperchio del BLOS è sigillato e non deve essere smontato, pena della scadenza della garanzia (un montaggio scorretto potrebbe creare degli sfregamenti che pregiudicherebbero il buon funzionamento).

## I TUBI

I tubi acciaio inox sono forniti con quattro tipi di feritoie che si adattano a diversi veicoli:

Feritoia E: portata normale

Feritoia D: portata maggiorata

Feritoia A: portata super maggiorata

Feritoia P: portata debole

BLOS è fornito con una feritoia D di serie.

## SOSTITUZIONE DEL TUBO

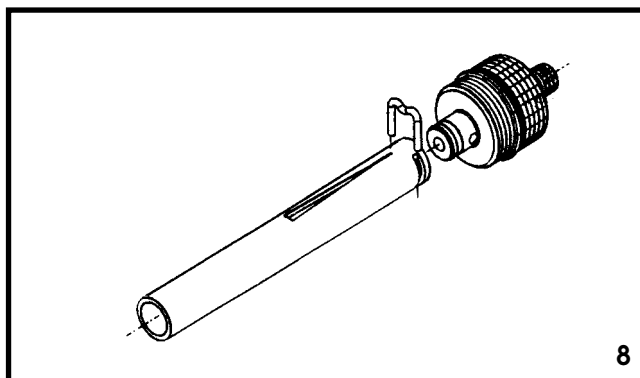
Svitare la ghiera 10 facendo attenzione a non lasciar cadere l'inserto a "M".

Togliere l'inserto a "M".

Sostituire il tubo 8 con un altro avente la feritoia scelta.

Rimontare l'inserto a "M" dal lato della feritoia !! (vedi disegno).

Rimontare i pezzi sul corpo osservando che l'inserto a "M" rientri nella sua sede. Bisogna introdurlo nella direzione giusta, spingere a fondo ed avvitare di circa un giro.





## REGOLAZIONE

### **Regolazione del riduttore**

La vite di regolazione del minimo del riduttore BRC deve essere avvitata a fondo mentre la vite di regolazione della "sensibilità" deve mantenere la sua taratura originaria, con la sola eccezione dei veicoli a carburatore e con l'avviamento diretto a gas.

### **Regolazione vetture non catalitiche**

Regolare la ghiera 10 verso la metà della sua corsa (avvitare a fondo e svitare di 2 giri e oltre se necessario) (fig. 10).

Regolare la vite del minimo (avvitare a fondo e svitare di un giro e mezzo) (fig. 11).

Avviare il motore e commutare a gas. Utilizzando un analizzatore gas di scarico, fare girare il motore a 3500 RPM e ricercare la regolazione che permette d'ottenere nello stesso tempo il massimo di CO<sub>2</sub> ed il minimo di CO.

Regolare con estrema cura la ghiera 10 esattamente come una vite di regolazione tradizionale (più si svita, più si dà gas). In tutti i casi, uno spostamento di  $\pm 2$  mm del tubo (2 giri della ghiera 10) modifica ampiamente l'arricchimento della miscela.

Regolare il CO - CO<sub>2</sub> al minimo con la vite del minimo (11) e ricontrollare a 3500 RPM se è corretto.

Il Set 2000 potrà essere molto utile, particolarmente le prime volte, per acquisire esperienza.

La vettura, una volta regolata correttamente, deve poter girare fino a 100-110 km/h con una carburazione leggermente povera (velocità costante) ma la carburazione deve arricchirsi rapidamente quando si schiaccia a fondo sull'acceleratore. Ai regimi massimi il gas non deve mancare.

Perfezionare la regolazione del minimo agendo sulla vite 11.

Per maggior sicurezza, ripetere l'operazione completa almeno due volte.

### **Regolazione vetture catalitiche**

Il sistema BLOS Evolution è un perfezionamento del BLOS standard realizzato per i veicoli catalitici.

Il sistema BLOS Evolution associato alla centralina Ecogas Junior o Ecogas e al riduttore Fox è un complessivo omologato per l'alimentazione a GPL dei veicoli catalitici.

Ha superato positivamente le prove più severe in materia di emissioni (CO, HC, NOx)



e risponde alla Direttiva Europea 96/69. E' costituito dal miscelatore BLOS a orifizio variabile, perfezionato grazie alla motorizzazione del tubo gas con un motore passo a passo adattato alla base del BLOS. I segnali emessi dalla sonda Lambda sono analizzati dalla centralina Ecogas Junior o Ecogas che, tramite il motore passo a passo, controlla la salita o la discesa del tubo gas, quindi l'impovertimento o l'arricchimento della miscela. In modo permanente ed automatico la carburazione dispone di una miscela ottimale.

Un montaggio corretto del BLOS Evolution e la regolazione secondo il manuale istruzioni Ecogas Junior associato con il BLOS portano ad un funzionamento molto soddisfacente.

Dopo un primo controllo a 1000 km, si consiglia una revisione ogni 20.000 km (candele, filtri, come previsto nel libretto manutenzione programmata BRC).

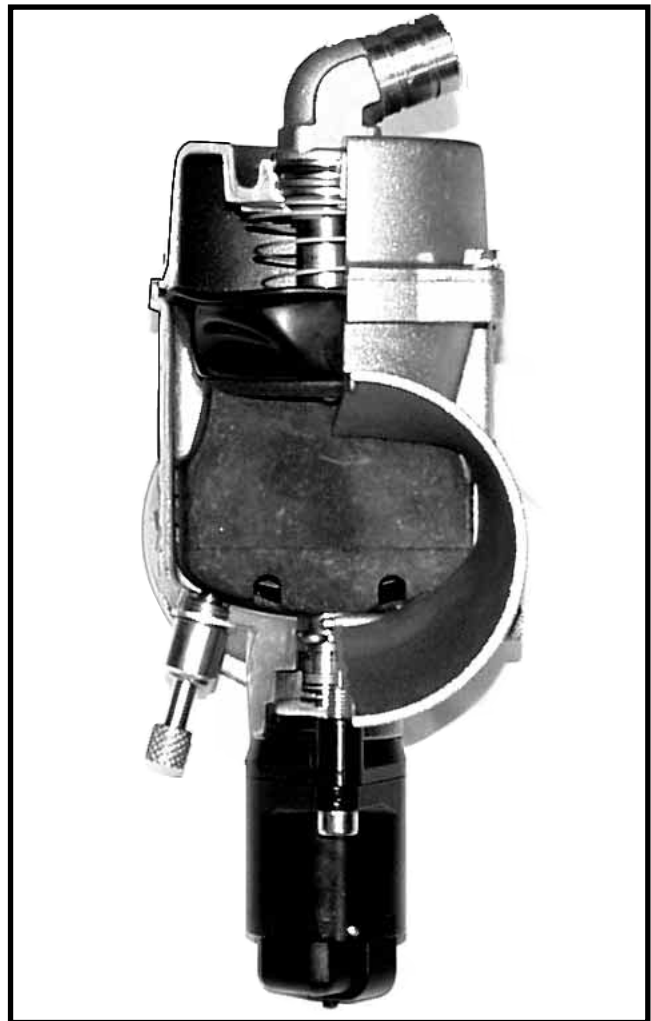
## MANUTENZIONE

- Alla revisione dei 20.000 km, verificare lo scorrimento del pistone sul tubo. Se necessario nebulizzare esclusivamente del prodotto sbloccante (evitare qualsiasi prodotto che potrebbe danneggiare la membrana) sul tubo e far scorrere il pistone fino ad ottenere un buon funzionamento.

## AVVISO IMPORTANTE

In caso di sporcizia eccessiva, smontare i pezzi per pulirli.

- Controllare anche lo stato del salvadibimetro BRC e della sua paletta.



## WHAT IS THE “SYSTEME BLOS”?

It is an extraordinary novelty in the field of LPG and CNG mixers for cars. “Système BLOS”, or simply “BLOS”, is patented worldwide.

BLOS is the result of several years of research and is manufactured with the most advanced technologies.

## WHY “BLOS” INSTEAD OF A TRADITIONAL MIXER?

**1** - A traditional mixer provided with a small inside diameter works well while idling and at slow speed, but it disadvantages the maximum performances of the engine. On the contrary BLOS behaves like a mixer having a great diameter, able to reduce the charge losses to a minimum, by leaving the engine breathe deeply.

**2** - A traditional mixer provided with a great inside diameter works well at high speed, but it gives rise to an unstable idling mixture, to gaps in accelerating, to flashback risks. BLOS gets round all these disadvantages to the user's great satisfaction.

**3** - BLOS allows a remarkable saving on fuel. Its excellent mixture complies with the most severe emission regulations.

**4** - It is necessary to install BLOS on any type of injection car fed both on LPG and on CNG.

**5** - BLOS simplifies the assembling operations: it can be installed between the bladed flow meter and the throttle body with no need of flow meters nor any pressure compensation. A single model covers the full range of vehicles.

**6** - BLOS is able to reduce all the flashback risks owing to a faulty mixture (it is plain that it would be never able to remedy a flashback caused by a defective sparking plug or by a leakage of current coming from the high voltage cables, or even by a use leading to the complete emptying of the LPG tank). The protection device of the flow meter  $\varnothing$  70F-70M code 90AV99010033 can be installed directly on the BLOS. On this purpose, file the metal flat band of the BLOS body ring nut contemplated for the air pipe coupling.



## CONSTRUCTION

Starting from the middle of '97:

- a working respecting the strictest tolerances,
- reinforced diaphragms, manufactured in a hydrocarbon-proof material,
- a redesigned cover allowing to work without rubbing the diaphragm,
- the gas pipe in stainless steel,
- the piston bronzed inside for a regular sliding and with no wear on the gas pipe,
- a quality control of M.T.M. S.r.l. (Quality Certification ISO 9001 obtained in '98) guarantees a reliable product both in its working and in its life.

The previous models (components and DEG 100 unit) must be reconditioned by the installer of the BRC network (use of the piston bronzed, stainless steel pipe, Eco-gas Junior unit) according to BRC instructions.

Furthermore, we have added on the BLOS body two bosses to be threaded for idling oil and air vapors (BRC union elbow M14X1).

## WORKING PRINCIPLES

BLOS is a variable orifice mixer, that is to say a mixer able to become large or small according to the engine requirements. So it is equivalent to a mixer having less than 10 mm of diameter in idling conditions and to a mixer having more than 45 mm of diameter when it is completely opened.

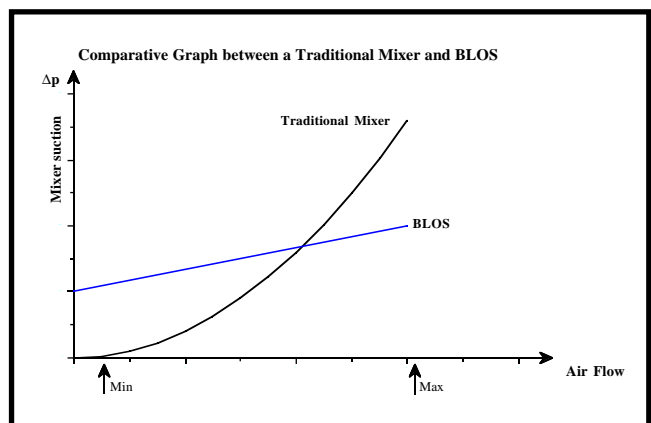
BLOS creates an almost constant suction in all the working conditions.

The graph on the side explains how a traditional mixer generates a very weak suction while idling (unstable mixture) and a very strong one at a high speed (cause of charge leakages and consequent limitation of the cylinder filling).

In idling conditions BLOS, instead, is able to produce a suction which is 20-50 times stronger on average, by guaranteeing an absolutely precise gas flow.

By observing the BLOS exploded view, we recognize the main body 6 where the piston 18 slides, guided by the pipe 8. The diaphragm 19 is fixed to the piston through the ring nut 20. The spring 22 constantly pushes the piston towards the bottom.

The air flow passing through the BLOS (in



the direction of the arrows) is subjected to a pressure drop. The pressure differential created propagates on the two sides of the diaphragm by provoking a resulting upward force that produces the piston opening till the balance position is reached.

It is possible therefore to consider that a well defined piston position corresponds to every air flow value.

Depending on its position, the piston then discovers a variable part of the slit situated along the pipe 8 and enables the gas to come out in proportion to the necessary flow.

**It is necessary to remark that:**

**a** - A single model of BLOS fits the full range of vehicles. The stainless steel gas feeding pipe is currently supplied with four types of slits:

Slit E: normal flow (80% of the vehicles)

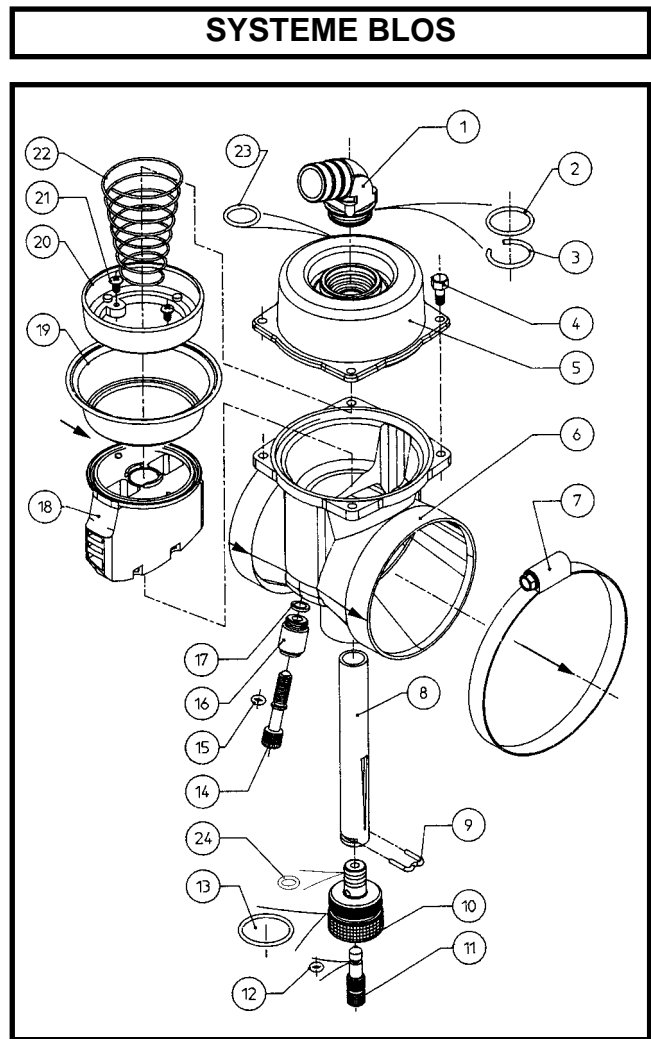
Slit D: increased flow (15% of the vehicles)

Slit A: much increased flow (5% of the vehicles)

Slit P: weak flow

**b** - The position of the slit can be adjusted thanks to the ring nut 10 which enables the pipe 8 to slide without turning thanks to the "M" piece 9. The ring nut 10 is the equivalent of the traditional adjusting screw.

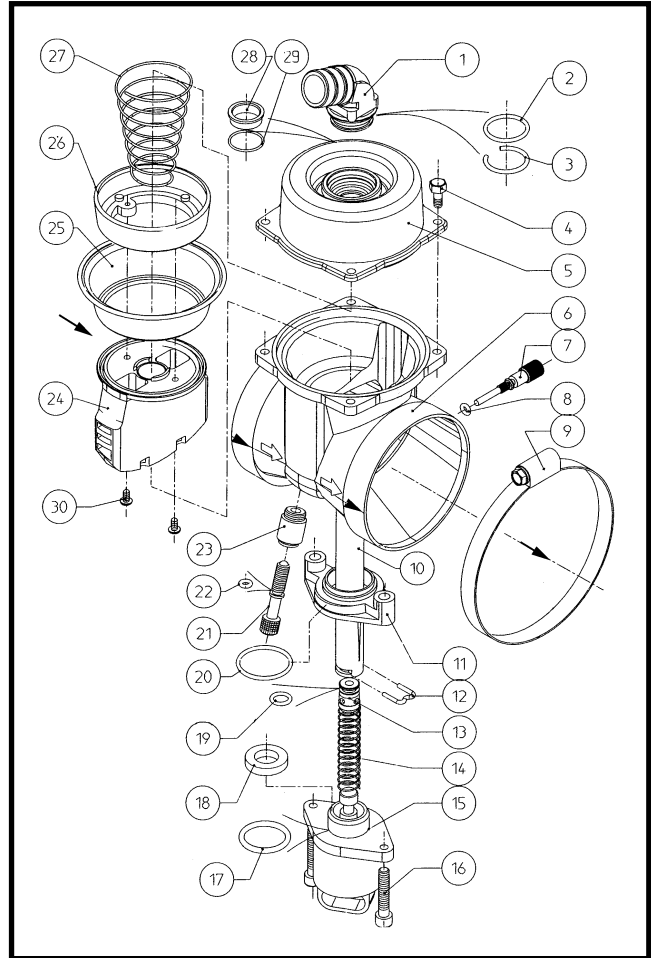
**c** - The screw 11 allows the idling mixture adjustment, enabling an additional gas flow to pass through the orifice which is on the bottom of the body 6.



**DESIGNATION**

1 GAS INLET ELBOW	14 EM. MANUAL DEVICE
2 OR2068 VITON	OPENING SCREW
3 COUPLING RING NUT	15 GAS RING OR2015 NBR
4 M4X10 TRILOBED SCREW	16 EM. MANUAL DEVICE
5 COVER	CYLINDER
6 MAIN BODY	17 ALUMINIUM WASHER
7 CLAMP SERFLEX 70-90 H9	14X10X1
8 BLOS STAINLESS PIPE RECT.	18 BLOS PISTON WITH COPPER
9 "M" PIECE	RING NUT
10 GAS FLOW ADJUSTING	19 BLOS DIAPHRAGM
RING NUT	20 DIAPHRAGM LOCKING RING
11 IDLING ADJUSTING SCREW	21 SELF-THREADING SCREW
12 GAS RING OR2012	22 SPRING
GREEN VITON	23 OR2050 GREEN VITON
13 OR3081 VITON	24 OR2025 GREEN VITON

## BLOS EVOLUTION



**DESIGNATION**

- |                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 1 GAS INLET ELBOW                  | 16 T.C.E.I. M5X25 SCREW     |
| 2 OR2068 VITON                     | 17 OR3075                   |
| 3 COUPLING RING NUT                | 18 FELT FILTER              |
| 4 TE M4X10 TRILOBED SCREW          | 19 OR2025 GREEN VITON       |
| 5 COVER                            | 20 OR2081 GREEN VITON       |
| 6 MAIN BODY                        | 21 MAN. DEVICE OP. SCREW    |
| 7 IDLING ADJUSTING SCREW           | 22 OR2015 NBR               |
| 8 OR2012 GREEN VITON               | 23 MAN. DEVICE CYLINDER     |
| 9 CLAMP 70-90                      | 24 PISTON WITH RING NUT     |
| 10 BLOS STAINLESS PIPE RECT.       | 25 BLOS DIAPHRAGM           |
| 11 STEPPING ENGINE SUPPORT BRACKET | 26 DIAPHRAGM LOCK. RING NUT |
| 12 "M" PIECE                       | 27 CONICAL SPRING           |
| 13 PAWL                            | 28 ROT. SHAFT RING NUT      |
| 14 STEPPING ENGINE SPRING          | 29 OR15X1 NBR               |
| 15 STEPPING ENGINE WITH TONGUE     | 30 SELF-THREAD.SCREW        |

## BLOS ASSEMBLY

BLOS has been devised to be installed on injection cars but, thanks to the small vacuum opening piston, it also fits the carburettor ones.

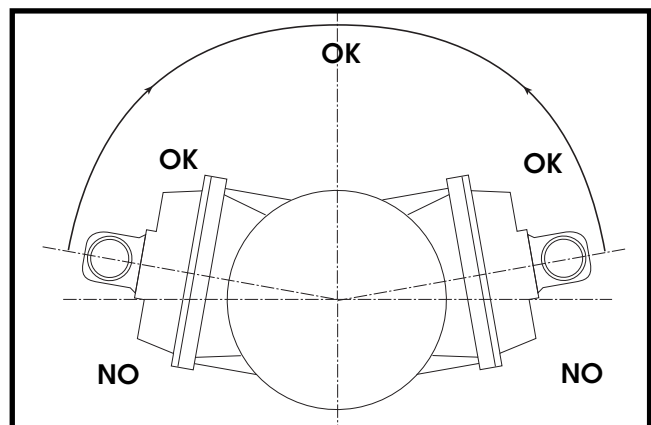
On the vehicles provided with a flow meter, BLOS is installed between the flow meter and the throttle body. On the vehicles unprovided with a flow meter, it is installed between the air filter and the throttle body.

The arrows must be turned towards the throttle body. It is furthermore necessary to check that the pipe slit and the 2 piston holes are well turned towards the engine.

The pipe carrying gas from the reducer to the BLOS must be jointed to the elbow 1 and remain soft not to produce tension on this brass pipe fitting. Do not lengthen this pipe pointlessly.

On some cars it is possible to cut easily the original pipe coupling in order to create the housing for the BLOS.

In other cases, it will be possible to use several types of pipe couplings supplied by BRC, both straight and elbow (60x70 or 70x70 or 80x70). As per the above photo, it is advisable to fix the BRC flow meter protection 70x70 code 90AV99010033 directly on the Blos (engine side).



## IMPORTANT REMARK

A correct clamping shall guarantee the tightness of these installations, in particular between the BLOS and the gas feeding pipe.

It is better to instal the BLOS with the feeding elbow turned upwards and with the stepping engine (if any) down below, or inclined above the horizontal plane as per the layout.

The position contemplating the elbow downwards is to be avoided.

The BLOS cover is sealed and must not be dismantled, to remain under warranty (an incorrect assembly could generate rubbing which would prejudice the good working).

## THE PIPES

The stainless steel pipes are provided with four types of slits allowing to fit the different vehicles:

Slit E: normal flow

Slit D: increased flow

Slit A: much increased flow

Slit P: weak flow

BLOS is currently provided with a slit D.

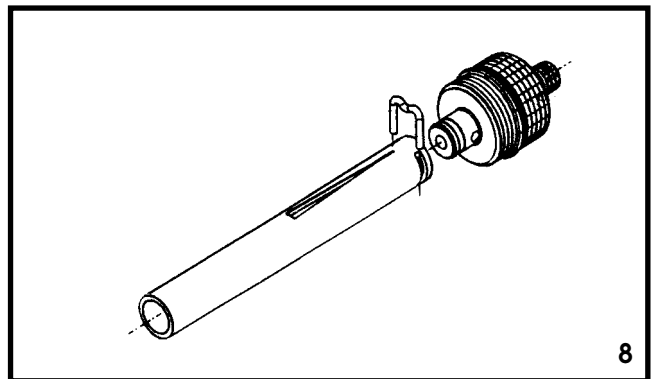
## REPLACEMENT OF THE PIPE

Unscrew the ring nut 10, making sure not to let the "M" piece fall.

Remove the "M" piece.

Replace the pipe 8 with another one having the slit chosen.  
Remount the "M" piece from the slit side!!  
(see the drawing)

Remount the pieces on the body by observing that the "M" piece re-enters its housing. It is necessary to introduce it in the right direction, to push to the bottom and to screw of approximately a turn.





## ADJUSTMENT

### **Reducer adjustment**

The idling adjusting screw of the BRC reducer shall be screwed to the bottom and the "sensitivity" adjusting screw shall maintain its original setting, with the only exception of the carburettor vehicles and cars starting up directly on gas.

### **Non catalytic cars adjustment**

Adjust the ring nut 10 towards the middle of its stroke (screw to the bottom and unscrew 2 turns and more if necessary) (fig. 10).

Adjust the idling screw (screw to the bottom and unscrew a turn and a half) (fig. 11).

Start the engine and change over to gas. By using an exhaust gas analyser, let the engine run at 3500 rpm and look for the adjustment allowing to get the maximum CO<sub>2</sub> and the minimum CO in the same time.

Adjust carefully the ring nut 10 exactly like a traditional adjusting screw (the more you unscrew, the more you supply gas). In any case, a shift of  $\pm 2$  mm of the pipe (2 turns of the ring nut 10) greatly changes the mixture richness.

Adjust the CO - CO<sub>2</sub> while idling through the idling screw (11) and check again at 3500 rpm whether it is correct.

The Set 2000 shall be very useful, in particular the early times, to gain experience.

The car, once it is adjusted properly, shall run up to 100-110 km/h with a slightly lean mixture (constant speed) but the mixture shall be quickly enriched while you step completely on the accelerator. Gas mustn't fail at the highest speeds.

Improve the idling adjustment by acting on the screw 11.

To be certain, repeat the complete operation at least twice.

### **Catalytic cars adjustment**

The BLOS Evolution system is a completion of the standard BLOS manufactured for the catalytic cars.

The BLOS Evolution system with the Eco-gas Junior or Ecogas ECU and with the Fox reducer is an approved unit for the LPG feeding of the catalytic cars.

It has positively overcome the most severe tests on emissions (CO, HC, NO<sub>x</sub>) and is in accordance with the European Direction 96/69.

It consists of the variable orifice BLOS



mixer improved thanks to the gas pipe motorization through a stepping engine adapted on the basis of the BLOS. The signals sent out by the Lambda oxygen sensor are analysed by the Ecogas Junior or Ecogas ECU which, through the stepping engine, controls the gas pipe rise or descent, then the mixture leaning out or enrichment. The carburation has permanently and automatically an optimum mixture.

A correct installation of the BLOS Evolution and the adjustment according to the instruction manual of the Ecogas Junior with BLOS allow a very satisfying working.

After a first check at 1000 kms, it is advisable to overhaul it every 20.000 kms (spark plugs, filters, as per the provisions of the BRC scheduled maintenance handbook).

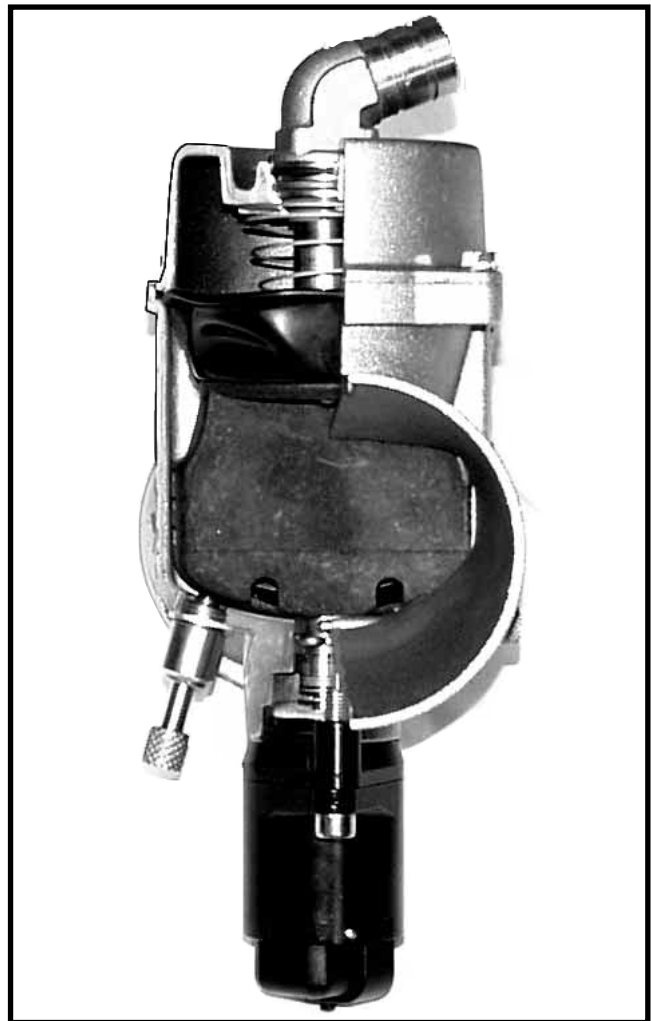
## **MAINTENANCE**

- When you service the equipment at 20.000 kms, check the piston sliding on the pipe. If necessary, vaporize exclusively unlocking products on the pipe (avoid any product which could damage the diaphragm) and let the piston slide to obtain a good working.

## **IMPORTANT NOTICE**

In case of excessive dirt, dismount the pieces to clean them.

- Also check the state of the BRC flow meter protection and of its blade.



## QU'EST QUE C'EST LE "SYSTEME BLOS"?

Il s'agit d'une formidable nouveauté dans le domaine des mélangeurs GPL et GNV pour tous véhicules. "Système BLOS", ou plus simplement "BLOS", est breveté dans le monde entier.

BLOS est le résultat de plusieurs années de recherche et il est réalisé avec les technologies les plus modernes.

## POURQUOI "BLOS" AU LIEU D'UN MELANGEUR TRADITIONNEL?

1 - Un mélangeur traditionnel ayant un petit diamètre intérieur marche bien au ralenti et aux bas régimes, mais pénalise les performances maximum du moteur. Par contre, BLOS se comporte comme un mélangeur de grand diamètre, capable de réduire au minimum les pertes de charge, laissant le moteur respirer à pleins poumons.

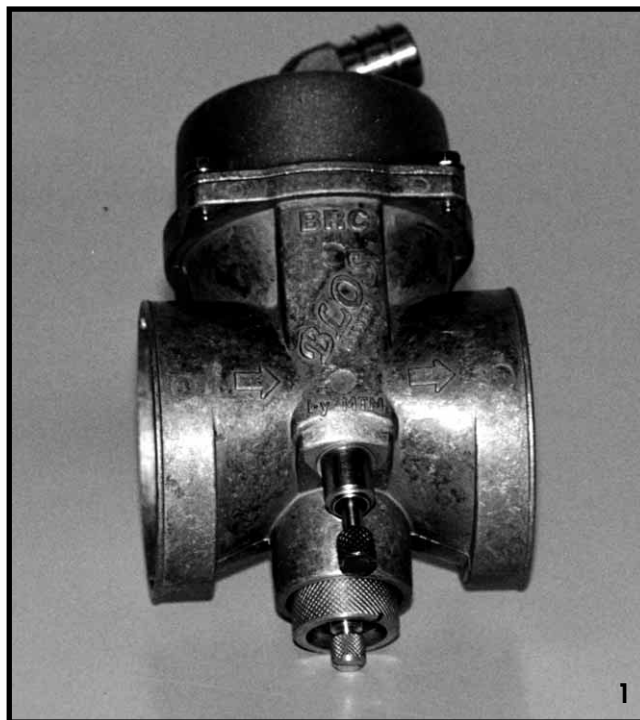
2 - Un mélangeur traditionnel ayant un grand diamètre intérieur marche bien en pleine puissance, mais donne lieu à une carburation instable au ralenti, à des trous à l'accélération, à des risques de retour de flamme. BLOS pallie tous ces inconvénients pour la plus grande satisfaction de l'utilisateur.

3 - BLOS permet une remarquable économie de carburant. Son excellente carburation satisfait aux normes de rejets les plus sévères.

4 - On peut installer BLOS sur n'importe quel type de voiture à injection alimentée aussi bien au GPL qu'au GNV.

5 - BLOS simplifie le montage: il peut être installé entre le débitmètre à palette et le papillon sans aucun ouvre-débitmètre ni aucune compensation de pression. Un seul modèle couvre la gamme des véhicules.

6 - BLOS est capable de réduire tous les risques d'explosion dûs à une carburation imparfaite (il est évident qu'il ne pourrait jamais remédier à un retour dû à une bougie défectueuse ou à une dispersion de courant venant des câbles haute tension, ou encore à une utilisation allant jusqu'à la vidange complète du réservoir de GPL) Le dispositif de protection du débitmètre Ø 70F-70M code 90AV99010033 peut être monté directement sur BLOS. A cet effet li-



mer le bouchon de métal de la bague du corps de BLOS prévu pour la durite.

## CONSTRUCTION

Depuis la mi '97:

- un usinage respectant les tolérances plus strictes
- des membranes renforcées, réalisées dans un élastomère résistant aux hydrocarbures
- un couvercle redessiné permettant un travail sans frottement de la membrane
- le tube gaz réalisé en acier inox
- le piston bagué bronze intérieurement pour un coulissement régulier et sans usure sur le tube gaz
- un contrôle qualité des services M.T.M. (Certification Qualité ISO 9001 obtenue en '98) garantissent un produit fiable dans le fonctionnement et dans la durée.

Les modèles antérieurs (pièces en composite et centrale DEG 100) doivent être reconditionnés par l'installateur du réseau BRC (utilisation piston bagué, tube acier inox, centrale Ecogas Junior) selon la directive BRC.

De plus il a été ajouté sur le corps de BLOS deux bossages à tarauder pour vapeurs d'huile et air ralenti (raccord coudé M14X1 de BRC).

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

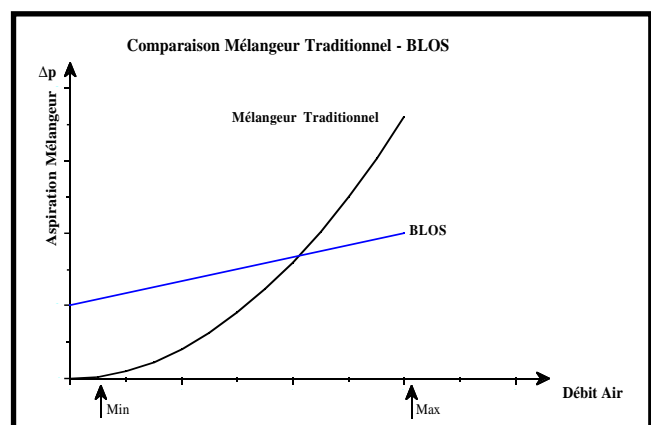
BLOS est un mélangeur à orifice variable, c'est à dire un mélangeur capable de devenir grand ou petit selon les besoins du moteur. Il equivaut ainsi à un mélangeur de moins de 10 mm de diamètre en conditions de ralenti et à un mélangeur de plus de 45 mm de diamètre quand il est complètement ouvert.

BLOS crée une aspiration quasi constante dans toutes les conditions de fonctionnement.

Le graphique ci-contre explique comme un mélangeur traditionnel produit une aspiration très faible au ralenti (carburation instable) et très forte au régime maximum (diminution du taux de remplissage des cylindres).

BLOS, par contre, en condition de ralenti, est capable d'engendrer une aspiration en moyenne 20 à 50 fois plus forte, assurant un débit de gaz absolument précis.

En observant l'éclaté du BLOS on recon-



naît le corps principal 6 dans lequel coulisse le piston 18, guidé par le tube 8. La membrane 19 est fixée au piston par la bague 20. Le ressort 22 pousse constamment le piston vers le bas.

Le flux d'air qui passe à travers BLOS (dans le sens des flèches) est soumis à une chute de pression. Le différentiel de pression se propage alors sur les deux côtés de la membrane en provoquant une force résultante vers le haut, ce qui produit l'ouverture du piston jusqu'à ce que la position d'équilibre soit atteinte.

On peut donc considérer qu'à chaque valeur de débit d'air correspond une position du piston bien définie.

En fonction de sa position, le piston découvre donc une partie variable de la fente située le long du tube 8, ce qui permet au gaz de sortir en proportion du débit nécessaire.

### Il faut remarquer que:

**a** - un seul modèle de BLOS convient pour l'ensemble des véhicules. Le tube acier inox qui introduit le gaz est livré avec quatre types de fente:

Fente E: débit normal (80% des véhicules)

Fente D: débit majoré (15% des véhicules)

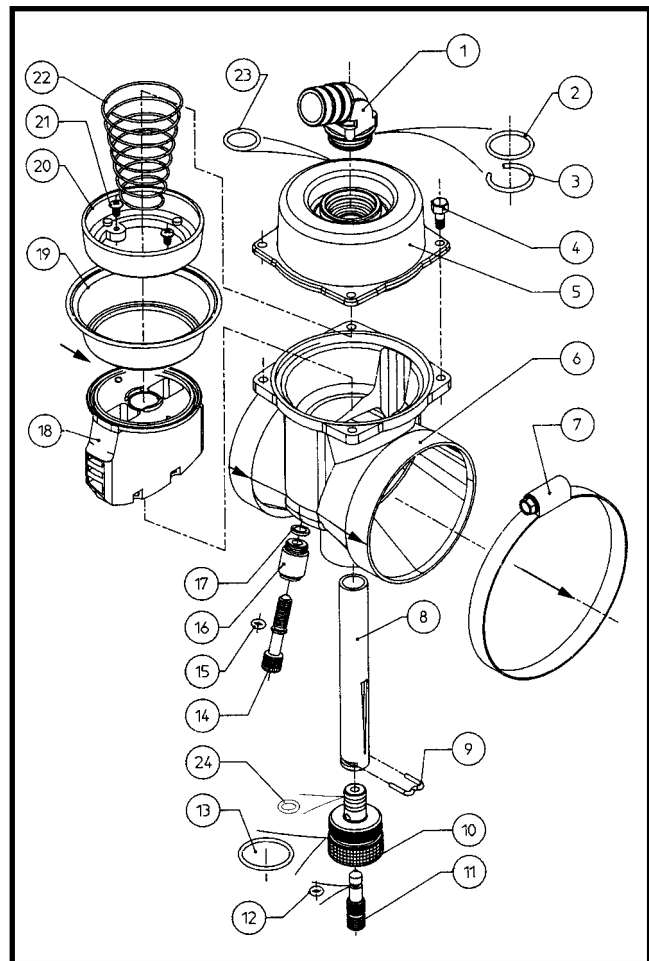
Fente A: très gros débit (5% des véhicules)

Fente P: faible débit

**b** - la position de la fente peut être réglée grâce à l'embout 10 qui permet au tube 8 de coulisser sans tourner par le biais de la pièce "M" 9. Cet embout est l'équivalent de la vis de réglage traditionnelle.

**c** - La vis 11 permet le réglage de la carburation au ralenti, rendant possible le passage d'un flux supplémentaire de gaz à travers l'orifice qui se trouve sur le fond du corps 6.

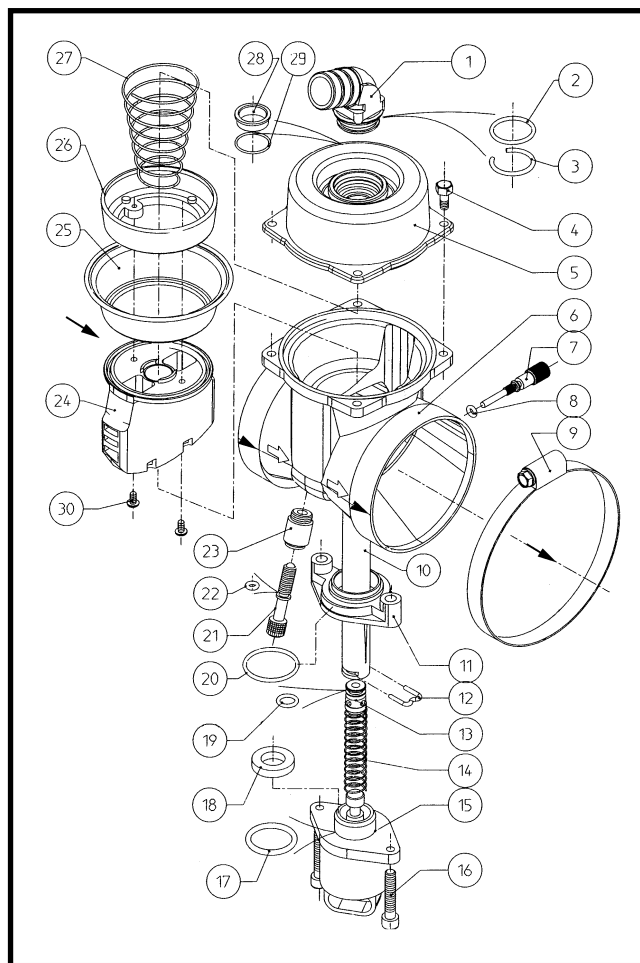
## SYSTEME BLOS



### DENOMINATION

1	COUDE ENTREE GAZ BLOS	14	VIS OUVERTURE DISP. URG. MANUEL
2	OR2068 VITON	15	BAGUE D'ETANCHEITE OR2015 NBR
3	BAGUE D'ENCLIQUETAGE BLOS	16	CYLINDRE DISP. URG. MAN. 14X10X1
4	VIS TRILOBEE TE M4X10	17	RONDELLE ALUMINIUM
5	COUVERCLE BLOS	18	PISTON BLOS AVEC BAGUE EN CUIVRE
6	CORPS BLOS	19	MEMBRANE BLOS
7	COLLIER SERFLEX 70-90 H9	20	BAGUE BLOCAGE MEMBRANE
8	TUBE BLOS IX "D" RECTIFIE	21	VIS AUTOFILETANTE
9	PIECE INTERCALAIRE "M" BLOS	22	RESSORT
10	BAGUE REGLAGE DEBIT GAZ	23	OR2050 VITON V.
11	VIS REGLAGE RALENTI BLOS	24	OR2025 VITON V.
12	BAGUE D'ETANCHEITE OR2012 VITON V.		
13	OR3081 VITON		

## BLOS EVOLUTION



### DENOMINATION

- |    |                           |    |                        |
|----|---------------------------|----|------------------------|
| 1  | COUDE ENTREE GAZ          | 16 | VIS T.C.E.I. M5X25     |
| 2  | OR2068 VITON              | 17 | OR 3075                |
| 3  | BAGUE D'ENCLIQUETAGE      | 18 | FILTRE EN FEUTRE       |
| 4  | VIS TRILOBEE TE M4X10     | 19 | OR2025 VITON VERT      |
| 5  | COUVERCLE BLOS EVOL.      | 20 | OR2081 VITON VERT      |
| 6  | CORPS BLOS EVOLUTION      | 21 | VIS OUVERT. DISP. MAN. |
| 7  | POINTEAU RALENTI BLOS Ev. | 22 | OR2015 NBR             |
| 8  | OR2012 VITON VERT         | 23 | CYLINDRE DISP. MAN.    |
| 9  | COLLIER 70-90             | 24 | PISTON AVEC BAGUE      |
| 10 | TUBE BLOS IX "E" RECT.    | 25 | MEMBRANE BLOS          |
| 11 | BRIDE SUPP. MOT. P.P.     | 26 | BAGUE BLOC. MEMBRANE   |
| 12 | PIECE INTERCALAIRE "M"    | 27 | RESSORT CONIQUE        |
| 13 | GRIFFE FERMETURE          | 28 | BAGUE POUR ARBRE ROT.  |
| 14 | RESSORT MOTEUR P.P.       | 29 | OR15X1 NBR             |
| 15 | MOTEUR P.P. AVEC AILETTE  | 30 | VIS AUTOFIL. 2.9X6.5   |

## INSTALLATION DU BLOS

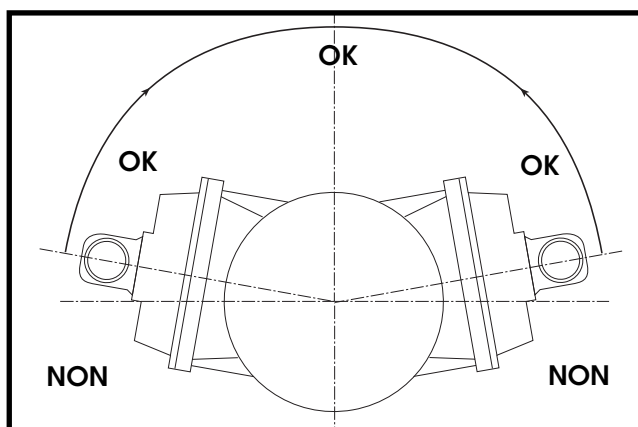
BLOS a été conçu pour être installé sur voitures injection, mais, grâce au petit piston d'ouverture à dépression, il s'adapte également aux carburateurs.

Sur les voitures avec débitmètre, on l'installe entre le débitmètre et le papillon, alors que s'il n'y a pas de débitmètre, BLOS doit être placé entre le filtre à air et le papillon. Les flèches doivent être tournées vers le papillon. De plus, vérifier que la fente du tube et les 2 trous du piston soient bien retournés vers le moteur.

Le tuyau qui amène le gaz du vapo-détendeur au BLOS doit être raccordé au coude 1 et rester souple pour ne pas créer de contrainte sur ce raccord en laiton. Ne pas allonger ce tuyau inutilement.

Sur certaines voitures on peut facilement couper la durite d'origine pour créer l'emplacement pour le BLOS.

Dans d'autres cas, on pourra profiter de plusieurs types de durites de fourniture BRC, droites ou coudées (60x70 ou 70x70 ou 80x70). Comme sur la photo ci-dessus il est conseillé de fixer directement sur Blos, côté moteur, le sauve débitmètre BRC 70x70 code 90AV99010033.



## REMARQUE IMPORTANTE

Un serrage correct des colliers doit garantir l'étanchéité de ces montages, particulièrement entre BLOS et la pipe d'admission. Il faut veiller à ce que ces raccords ne s'aplatissent pas à chaud, à l'aspiration.

BLOS fonctionne de préférence tête en haut et moteur pas à pas en bas, ou encore incliné au-dessus de l'horizontal comme indiqué sur le schéma.

La position tête en bas est à proscrire pour un fonctionnement correct dans la durée.

Le couvercle du BLOS est scellé et ne doit pas être démonté, sous peine de l'échéance de la garantie (un montage incorrect pourrait créer des frottements qui nuiraient au bon fonctionnement).

## LES TUBES

Les tubes acier inox sont fournis avec quatre types de fentes qui permettent de satisfaire aux différents véhicules:

Fente E: débit normal

Fente D: débit majoré

Fente A: très gros débit

Fente P: faible débit

BLOS est livré d'origine avec une fente D.

## REPLACEMENT DU TUBE

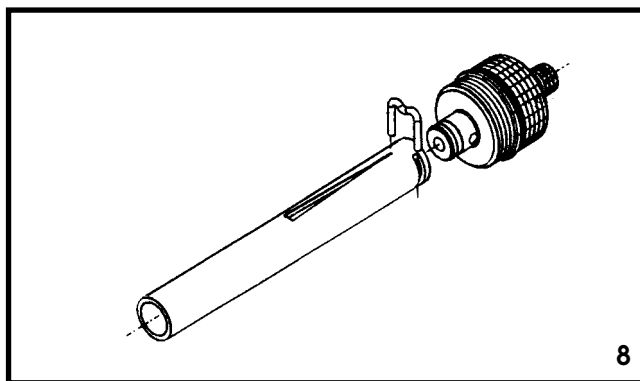
Dévisser l'embout 10 en faisant attention à ne pas laisser tomber la pièce à "M".

Enlever la pièce "M".

Remplacer le tube 8 par un autre ayant la fente choisie.

Remonter la pièce à "M" du côté de la fente!!

Remonter les pièces sur le corps en observant que la "M" rentre dans son siège. Il faut l'introduire dans la bonne direction, pousser à fond et visser d'environ un tour.





## REGLAGE

### Réglage du vapo-détendeur

Le pointeau de réglage du ralenti du vapo-détendeur BRC doit être vissé à fond, alors que la vis de réglage de la "sensibilité" gardera son étalonnage d'origine, à la seule exception des véhicules à carburateur et démarrants directement au gaz.

### Réglage voitures non catalysées

Régler l'embout 10 vers la moitié de sa course (visser à fond et dévisser 2 tours et plus si besoin) (fig. 10).

Régler la vis du ralenti (visser à fond et dévisser un tour et demi) (fig. 11).

Démarrer le moteur et commuter au gaz. En utilisant un analyseur de gaz d'échappement, faire tourner le moteur à 3500 RPM et rechercher le réglage qui permet d'obtenir en même temps le maximum de CO<sub>2</sub> et le minimum de CO.

Régler finement l'embout 10 exactement comme une vis de réglage traditionnelle (plus on dévisse, plus on donne du gaz). Dans tous les cas, un déplacement de  $\pm 2$  mm du tube (2 tours du bouton moleté 10) modifie grandement la richesse du mélange.

Régler le CO - CO<sub>2</sub> au ralenti par la petite vis et reconstrôler à 3500 tr/min si OK.

Le Set 2000 pourra être très utile, particulièrement les premières fois, pour acquérir de l'expérience.

La voiture, une fois réglée correctement, doit pouvoir rouler jusqu'à 100-110 km/h avec une carburation légèrement pauvre (vitesse constante) mais la carburation doit s'enrichir rapidement dès que l'on appuie au fond de l'accélérateur. Aux régimes maximum le gaz ne doit pas manquer.

Perfectionner le réglage du ralenti en agissant sur la vis 11.

Pour plus de sûreté, recommencer l'opération complète deux fois de suite.

### Réglage voitures catalysées

Le système BLOS Evolution est un perfectionnement du BLOS standard réalisé pour les véhicules catalysés.

La motorisation du tube de gaz par un moteur pas à pas permet d'ajuster automatiquement en permanence le flux de gaz selon les indications de la sonde lambda transmises par la centrale Ecogas Junior ou Ecogas.

Cet ensemble répond aux normes de rejet les plus sévères.



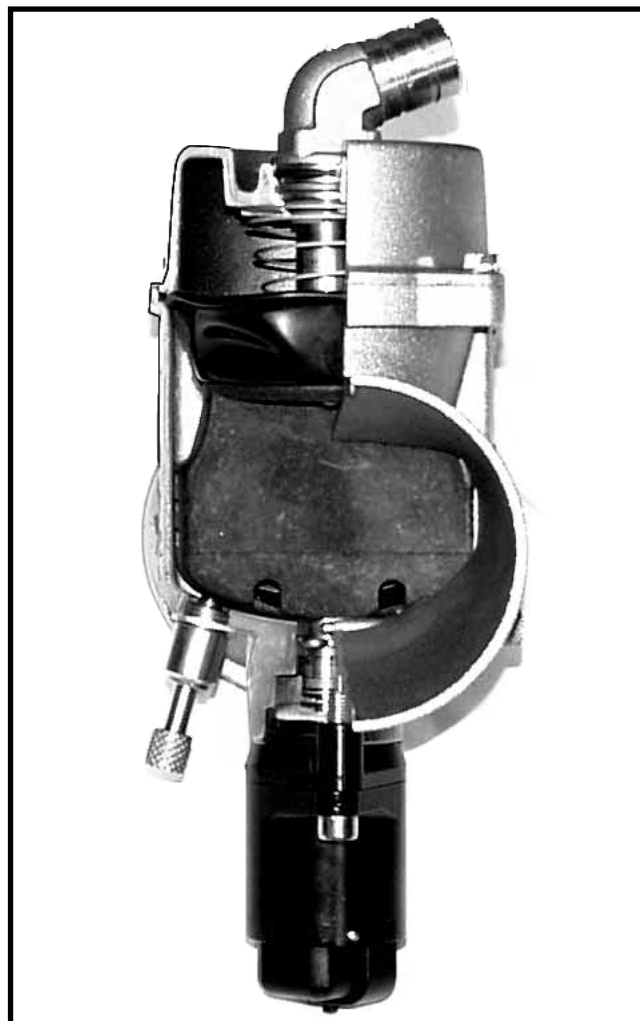
Le système BLOS Evolution associé à la centrale Ecogas Junior ou Ecogas et au détendeur Fox est un ensemble homologué pour l'alimentation au GPL des véhicules catalysés.

Il a subi avec succès les épreuves les plus sévères en matière de rejets (CO, HC, NOx) et satisfait à la Directive Européenne 96/69.

Il est constitué du mélangeur novateur BLOS à orifice variable, perfectionné grâce à la motorisation du tube de gaz par un moteur pas à pas adapté à la base de BLOS. Les signaux émis par la sonde Lambda sont analysés par la centrale Ecogas Junior ou Ecogas qui par l'intermédiaire du moteur pas à pas commande la montée ou la descente du tube de gaz, donc l'appauvrissement ou l'enrichissement du mélange. En permanence et automatiquement la combustion dispose d'un mélange optimal.

Un montage correct de BLOS Evolution et le réglage selon le manuel d'instructions Ecogas Junior avec BLOS de la centrale conduisent à un fonctionnement très satisfaisant.

Après un premier contrôle de départ à 1000 kms, il est conseillé une visite tous les 20.000 kms (bougies, filtres, ...vidange, comme prévu par le carnet d'entretien programmé BRC).



## MAINTENANCE

- Lors de la visite des 20.000 kms, vérifier le coulisement du piston sur le tube. Si nécessaire, vaporiser exclusivement du dégrippant (éviter tout produit risquant endommager la membrane) sur le tube et faire coulisser le piston jusqu'à obtenir un bon fonctionnement.

## AVIS IMPORTANT

En cas d'encrassement anormal démonter les pièces pour les nettoyer.

- Contrôler également l'état du sauve-débitmètre BRC et de son volet.

## ¿QUÉ ES EL “SYSTEME BLOS”?

Es una formidable novedad en el sector de los mezcladores GPL y GNC para todos los coches. “Système BLOS” o, más sencillamente “BLOS”, es cubierto por una patente que se extiende a escala mundial. BLOS es el resultado de años de investigaciones y se realiza con tecnologías de vanguardia.

## ¿PORQUÉ “BLOS” EN LUGAR DE UN MEZCLADOR TRADICIONAL?

**1** - Un mezclador tradicional con un diámetro interior pequeño marcha bien al ralentí y a los bajos regímenes, pero perjudica el rendimiento máximo del motor. En cambio BLOS se comporta como un mezclador con un gran diámetro, capaz de reducir al mínimo las pérdidas de carga, dejando el motor respirar.

**2** - Un mezclador tradicional con un gran diámetro interior funciona bien con potencia máxima, pero produce una carburación inestable al ralentí, vacíos en la aceleración, riesgos de contraexplosiones. BLOS remedia todos estos inconvenientes para la mayor satisfacción del cliente.

**3** - BLOS permite ahorrar considerablemente carburante. Su excelente carburación se ajusta a las normas más severas en materia de emisiones.

**4** - Se puede instalar BLOS en cualquier tipo de coche a inyección alimentado sea por GPL sea por GNC.

**5** - BLOS simplifica el montaje: puede instalarse entre el debímetro de paleta y la mariposa sin ningún abre-debímetro ni ninguna compensación de presión. Un solo modelo se ajusta a la gama entera de los vehículos.

**6** - BLOS puede reducir todos los riesgos de contraexplosiones debidas a una carburación imperfecta (es evidente que no podría nunca remediar una contraexplosión debida a una bujía defectuosa o a una dispersión de corriente procedente de los cables alta tensión, o además a un empleo que prevé hasta el vaciado completo del tanque de GPL). El dispositivo de protección del debímetro  $\varnothing$  70F-70M cód. 90AV99010033 puede montarse directamente en el BLOS. A este propósito, hay



que limar el borde de metal de la virola del cuerpo del BLOS previsto para el manguito de aire.

## CONSTRUCCION

Desde la mitad '97:

- un trabajo que respete las tolerancias más rígidas,
- diafragmas reforzados, realizados en material resistente a los hidrocarburos,
- una tapa rediseñada que permite trabajar sin frotar el diafragma,
- el tubo de gas realizado en acero inox,
- el pistón bronceado interiormente para un deslizamiento regular y sin desgaste en el tubo de gas,
- un control de la cualidad M.T.M. Srl (Certificación Calidad ISO 9001 obtenida en '98) aseguran un producto de confianza en el funcionamiento y en la duración.

Los modelos anteriores (componentes y centralita DEG 100) deben ser recondicionados por el instalador de la red BRC (empleo pistón en bronce, tubo acero inox, centralita Ecogas Junior) según la norma BRC.

Además se han añadido en el cuerpo del BLOS dos tachuelas a enroscar para vapores de aceite y aire ralentí (unión acodada M14X1 BRC).

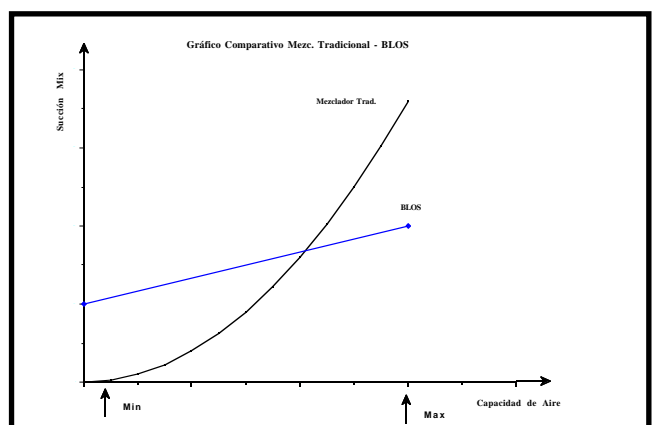
## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

BLOS es un mezclador de orificio variable, es decir un mezclador capaz de hacerse grande o pequeño según las necesidades del motor. Equivale así a un mezclador de menos de 10 mm de diámetro en condiciones de ralentí y a un mezclador de más de 45 mm de diámetro cuando está completamente abierto.

BLOS crea una aspiración casi constante en todas las condiciones de funcionamiento.

El gráfico al lado explica cómo un mezclador tradicional produce una aspiración muy débil al ralentí (carburación inestable) y muy fuerte al máximo de las revoluciones por minuto (causa de pérdida de carga y consiguiente limitación del relleno de los cilindros).

BLOS, en cambio, en condiciones de ralentí, es capaz de engendrar una aspiración en media de 20 a 50 veces más fuer-



te, asegurando un flujo de gas absolutamente preciso.

Observando la vista pormenorizada del BLOS se reconoce el cuerpo principal 6 donde desliza el pistón 18, guiado por el tubo 8. El diafragma 19 está fijado al pistón por la virola 20. El resorte 22 empuja constantemente el pistón hacia abajo.

El flujo de aire que pasa a través del BLOS (en el sentido de las flechas) está sometido a una caída de presión. El diferencial de presión que se crea se propaga en los dos lados del diafragma provocando una fuerza resultante hacia arriba, lo que produce la abertura del pistón hasta que se alcance la posición de equilibrio.

Se puede entonces considerar que a cada valor de flujo de aire corresponde una posición del pistón bien definida.

En función de su posición, el pistón descubre una parte variable de la tronera situada a lo largo del tubo 8, lo que permite al gas salir en proporción con el flujo necesario.

### **Hay que notar que:**

**a** - un solo modelo de BLOS se aplica a todos los vehículos. El tubo acero inox que introduce el gas se suministra con cuatro tipos de troneras:

Tronera E: flujo normal (80% de los vehículos)

Tronera D: flujo agrandado (15% de los vehículos)

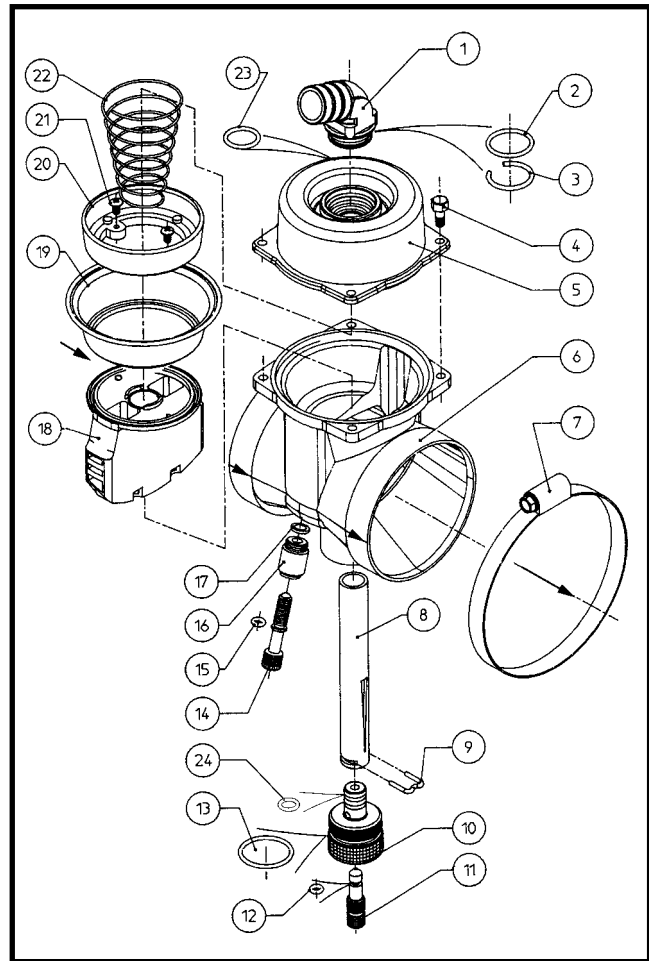
Tronera A: flujo muy agrandado (5% de los vehículos)

Tronera P: flujo débil

**b** - la posición de la tronera puede ajustarse gracias a la virola 10 que permite al tubo 8 deslizar sin rodar gracias a la pieza "M" 9. La virola 10 es el equivalente del tornillo de ajuste tradicional.

**c** - El tornillo 11 permite ajustar la carburación al ralentí, haciendo posible el pasaje de un flujo adicional de gas a través del orificio que está en el fondo del cuerpo 6.

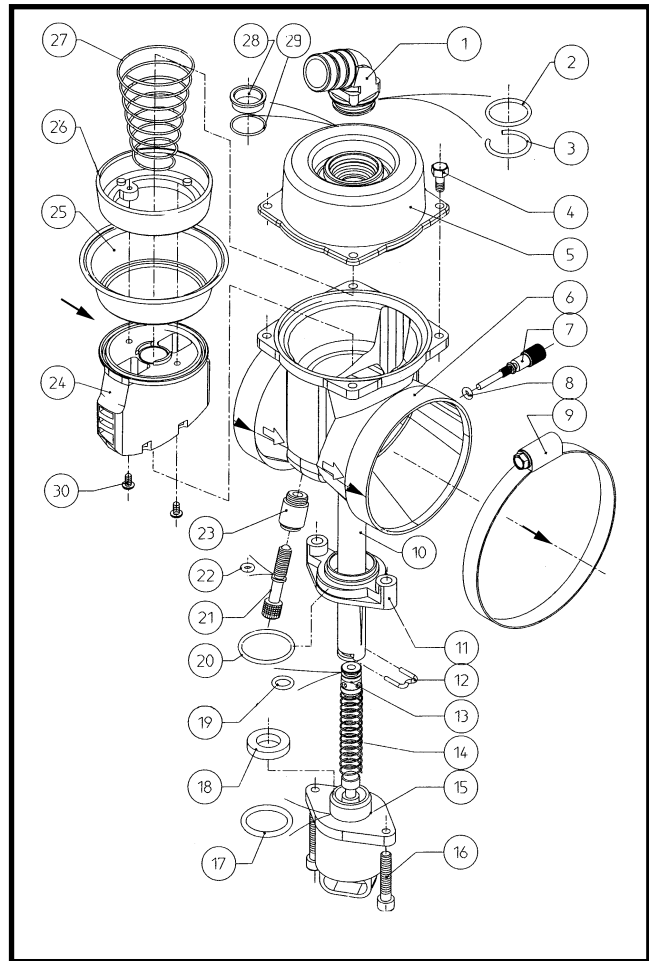
## SYSTEME BLOS



### DENOMINACION

1 CURVA ENTRADA GAS	15 ANILLO AISLADOR OR2015 NBR
2 OR2068 VITON	16 CILINDRO DISP. EM. MANUAL
3 VIROLA DE ACOPLAMIENTO	17 ARANDELA ALUMINIO 14X10X1
4 TORNILLO TE M4X10	18 PISTON BLOS CON VIROLA EN COBRE
5 TAPA	19 DIAFRAGMA BLOS
6 CUERPO PRINCIPAL	20 ANILLO SUJECION DIAFRAGMA
7 ABRAZADERA SERFLEX 70-90 H9	21 TORNILLO AUTOENROSCANTE 2.9X6.5
8 TUBO BLOS EN INOX RECT. PIEZA "M"	22 RESORTE
9 PIEZA "M"	23 OR2050 VITON V.
10 VIROLA AJUSTE FLUJO GAS	24 OR2025 VITON V.
11 TORNILLO AJUSTE RALENTI	
12 ANILLO AISLADOR OR2012 VITON V.	
13 OR3081 VITON	
14 TORNILLO ABERTURA DISP. EM. MANUAL	

## BLOS EVOLUTION



### DENOMINACION

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| 1 CURVA ENTRADA GAS      | 16 TORNILLO T.C.E.I. M5X25 |
| 2 OR2068 VITON           | 17 OR3075                  |
| 3 VIROLA DE ACOPLAMIENTO | 18 FILTRO EN FIELTRO       |
| 4 TORNILLO TE M4X10      | 19 OR2025 VITON VERDE      |
| 5 TAPA                   | 20 OR2081 VITON VERDE      |
| 6 CUERPO PRINCIPAL       | 21 TORNILLO AB. DISP. MAN. |
| 7 TORNILLO RALENTI       | 22 OR2015 NBR              |
| 8 OR2012 VITON VERDE     | 23 CILINDRO DISP. MAN.     |
| 9 ABRAZADERA 70-90       | 24 PISTON CON VIROLA       |
| 10 TUBO EN INOX RECT.    | 25 DIAFRAGMA BLOS          |
| 11 SOPORTE MOT. P.P.     | 26 ANILLO SUJ. DIAFRAGMA   |
| 12 PIEZA "M"             | 27 RESORTE CONICO          |
| 13 PERRO DE CIERRE       | 28 ANILLO PARA ARBOL ROT.  |
| 14 RESORTE MOTOR P.P.    | 29 OR15X1 NBR              |
| 15 MOTOR P.P. CON ALETA  | 30 TORNILLO AUTOENR.       |

## INSTALACION DEL BLOS

BLOS ha sido concebido para ser instalado en coches a inyección pero, gracias al pequeño pistón de abertura a depresión, se aplica también a los a carburación.

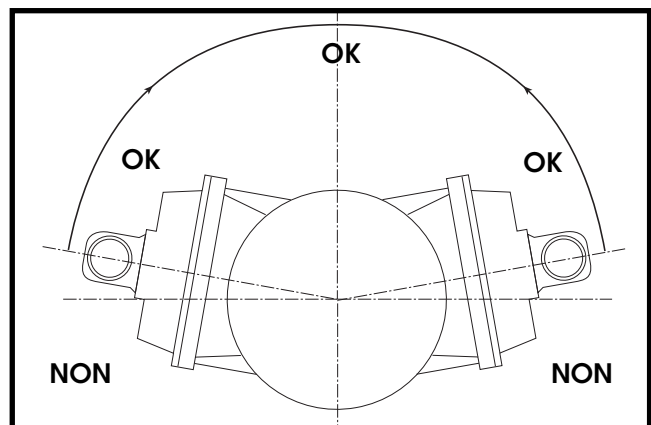
En los coches con debímetro, se lo instala entre el debímetro y la mariposa, mientras que si no hay debímetro el BLOS debe posicionarse entre el filtro de aire y la mariposa.

Las flechas deben volverse hacia la mariposa. Además, hay que verificar que la tronera del tubo y los 2 agujeros del pistón estén bien vueltos hacia el motor.

El tubo que trae el gas del reductor al BLOS debe acoplarse a la curva 1 y quedarse suave para no crear tensión en la unión en latón. No alarguen este tubo inútilmente.

En algunos coches se puede fácilmente cortar el manguito originario para crear el asiento para el BLOS.

En otros casos, se podrán utilizar diversos tipos de manguitos BRC, derechos o acodados (60x70 ó 70x70 ó 80x70). Como en la foto arriba, se aconseja fijar directamente en el Blos, lado motor, el salvadebímetro BRC 70x70 cód. 90AV99010033



## NOTA IMPORTANTE

Un momento de torsión correcto de las abrazaderas debe asegurar el sellado de estas instalaciones, en particular entre el BLOS y el tubo de alimentación gas.

Es preferible instalar el BLOS con la curva de alimentación vuelta hacia arriba y con el motor paso a paso (eventual) abajo, o inclinado sobre el plano horizontal, como indicado en el esquema.

Hay que evitar la posición con la curva hacia abajo.

La tapa del BLOS está sellada y no debe desmontarse, so pena la pérdida de la garantía (un montaje incorrecto podría crear frotamientos que perjudicarían el buen funcionamiento).

## LOS TUBOS

Los tubos acero inox se suministran con cuatro tipos de troneras que se aplican a los diferentes vehículos:

Tronera E: flujo normal

Tronera D: flujo agrandado

Tronera A: flujo muy agrandado

Tronera P: flujo débil

BLOS tiene de serie una tronera D.

## SUBSTITUCION DEL TUBO

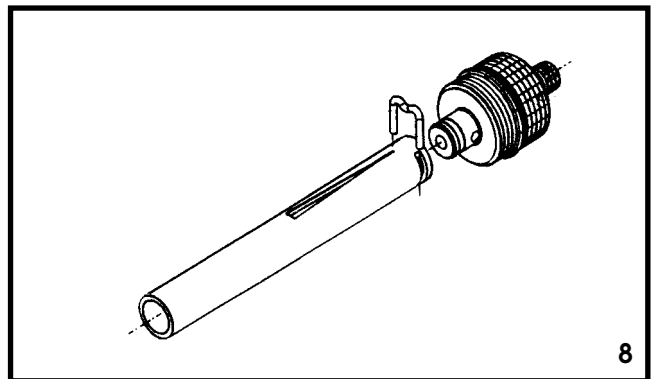
Desatornillen la virola 10 sin dejar caer la pieza "M".

Quiten la pieza "M".

Substituyen el tubo 8 con otro con la tronera elegida.

¡¡Remonten la pieza "M" del lado de la tronera!! (vean el dibujo)

Remonten las piezas en el cuerpo observando que la "M" vuelva a entrar en su asiento. Hay que introducirla en el sentido correcto, empujar a fondo y atornillar de una vuelta aproximadamente.





## AJUSTE

### Ajuste del reductor

El tornillo de ajuste ralentí del reductor BRC debe atornillarse a fondo mientras que el tornillo de ajuste de la "sensibilidad" debe mantener su ajuste originario, con la sola excepción de los vehículos a carburador y con arranque directo de gas.

### Ajuste coches no catalíticos

Ajusten la virola 10 hacia la mitad de su recorrido (atornillen a fondo y desatornillen 2 vueltas y más si necesario) (fig. 10).

Ajusten el tornillo del ralentí (atornillen a fondo y desatornillen de una vuelta y media) (fig. 11).

Arranquen el motor y conmuten a gas. Utilizando un analizador de gas de escape, accionen el motor a 3500 rpm y busquen el ajuste que permite obtener en el mismo tiempo el máximo de CO<sub>2</sub> y el mínimo de CO.

Ajusten finamente la virola 10 exactamente como un tornillo de ajuste tradicional (más se desatornilla, más se da gas). En todos los casos, un desplazamiento de  $\pm 2$  mm del tubo (2 vueltas de la virola 10) modifica mucho el enriquecimiento de la mezcla.

Ajusten el CO - CO<sub>2</sub> al ralentí con el tornillo del ralentí (11) y vuelvan a controlar a 3500 rpm si es correcto.

El Set 2000 podrá ser muy útil, en particular las primeras veces, para adquirir experiencia.

El coche, cuando esté ajustado correctamente, debe marchar hasta 100-110 km/h con una carburación algo pobre (velocidad constante) pero la mezcla debe enriquecerse rápidamente cuando se apriete a fondo el acelerador. Al máximo de las revoluciones por minuto, el gas no debe faltar.

Perfeccionen el ajuste del ralentí actuando con el tornillo 11.

Para mayor seguridad, repitan la operación completa al menos dos veces.

### Ajuste coches catalíticos

El sistema BLOS Evolution es un perfeccionamiento del BLOS estándar realizado para los vehículos catalíticos.

El sistema BLOS Evolution asociado a la centralita Ecogas Junior o Ecogas y al reductor Fox es un conjunto homologado para la alimentación por GPL de los vehículos catalíticos.

Ha sido sometido positivamente a los ensayos de emisión más severos (CO, HC,



NOx) y se ajusta a la Directiva Europea 96/69.

Es compuesto por el mezclador BLOS con orificio variable, perfeccionado gracias a la motorización del tubo de gas por un motor paso a paso adaptado según el BLOS. Las señales emitidas por la sonda Lambda son analizadas por la centralita Ecogas Junior o Ecogas que, por medio del motor paso a paso, controla la subida o la bajada del tubo de gas, pues el empobrecimiento o el enriquecimiento de la mezcla. Permanente y automáticamente la carburación dispone de una mezcla óptima.

Un montaje correcto del BLOS Evolution y el ajuste con arreglo al folleto de instrucciones Ecogas Junior con BLOS producen un funcionamiento muy satisfactorio.

Después de un control inicial a los 1000 kms, se aconseja un repaso todos los 20.000 kms (bujías, filtros, como previsto en el folleto de mantenimiento programada BRC).

## MANUTENCION

- Al efectuar el repaso de los 20.000 kms, verifiquen el deslizamiento del pistón sobre el tubo. Si necesario, pulvericen exclusivamente producto soldador (eviten cualquier producto que podría perjudicar el diafragma) en el tubo y hagan deslizar el pistón hasta que se alcance un buen funcionamiento.

## AVISO IMPORTANTE

En caso de suciedad excesiva, desmonten las piezas para limpiarlas.

- Controlen asimismo el estado del salvadibímetro BRC y de su paleta.

