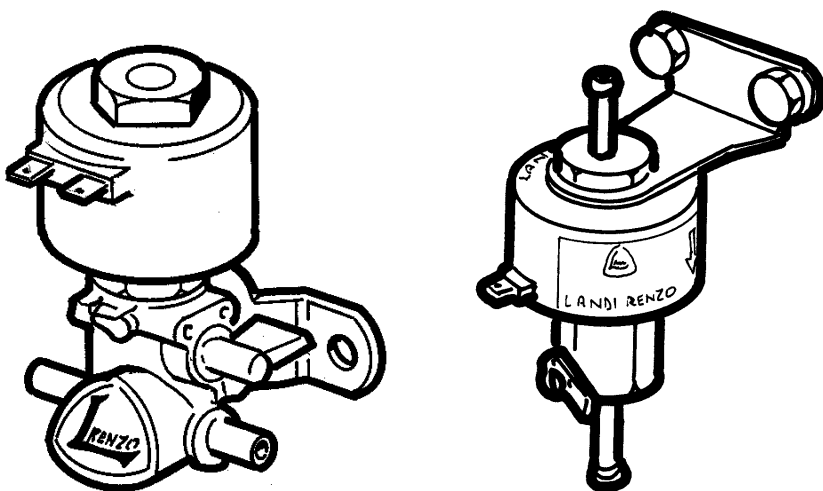


ELETTROVALVOLE BENZINA MOD. 031 E 037 **PETROL SOLENOIDS MOD. 031 AND 037** **ELECTROVANNES ESSENCE MOD. 031 ET 037** **ELECTROVALVULAS GASOLINA MOD. 031 Y 037**



LANDI RENZO

LPG & CNG CONVERSION SYSTEMS FOR VEHICLES

LANDI RENZO S. p. A. - Via F.lli Cervi, 75/2 - 42100 Reggio Emilia - Italy
 Tel. +39 / (0)522 / 382.678 - Fax +39 / (0)522 / 382.906
 E-mail: info@landi.it - Internet Site: <http://www.landit.it>



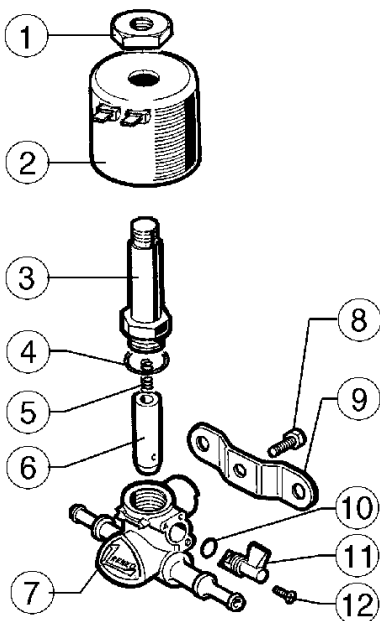


Fig. A

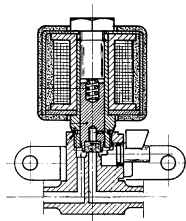


Fig. B

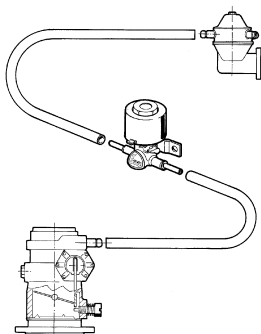


Fig. C

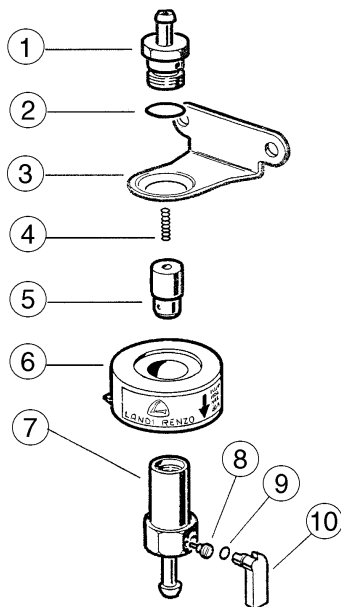


Fig. D

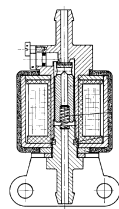


Fig. E

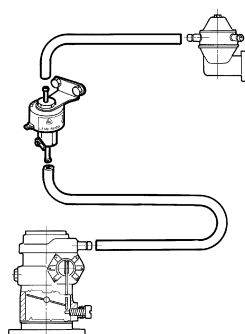


Fig. F

LANDI RENZO S.p.A.

ELETTROV. BENZINA / PETROL SOLENOID. / ELECTROV. ESSENCE. / ELECTROV. GASOLINA
 2 / 19

Legenda

Caratteristiche

Grazie per l'acquisto di questo riduttore di pressione **LANDI RENZO** della versione '**TN SIC**', affidabile e tecnologicamente avanzato dispositivo per la conversione a metano di autoveicoli dotati di catalizzatore, sistema d'iniezione, carburatore e turbo.

Correttamente installato, regalerà al suo utilizzatore molti anni di ottime prestazioni.

Per essere certi di ottenere le massime prestazioni dal sistema di conversione, La invitiamo a leggere attentamente queste istruzioni di installazione e regolazione.

LEGENDA (Fig. 1)

A) Spola uscita gas

B) Tubetto erogazione minimo (il tubetto non è installato sul riduttore ma dato in dotazione in quanto se ne consiglia l'impiego solo quando si ha un vuoto di carburazione nel passaggio dalla condizione di minimo alla condizione di fuori minimo. Se utilizzato, orientarlo sempre nella stessa direzione della spola uscita gas)

C) Registro sensibilità

D) Contatto positivo elettrovalvola minimo

E) Registro minimo

F) Elettrovalvola alta pressione (non è presente sulle versioni **TN1 SIC** e **TN1 SIC Turbo**)

1. SPECIFICHE TECNICHE

Dispositivo a comando elettronico che riduce la pressione del metano consentendo un regolare flusso di gas ad ogni richiesta del motore.

E' dotato di tre stadi di riduzione del metano che gli consentono stabilità sia alle alte che alle basse pressioni di alimentazione e di un'elettrovalvola alta pressione a monte del primo stadio. L'assorbimento di calore, prelevato da elementi del riduttore riscaldati con il liquido del circuito di raffreddamento del motore, evita nella fase di caduta di pressione il congelamento del metano.

Il flusso di gas necessario per il minimo del motore è a pressione positiva dal secondo stadio ed è distribuito tramite un condotto gas separato dal flusso principale.

Include un dispositivo elettronico per la partenza con incorporato un sistema di sicurezza che interviene chiudendo le elettrovalvole del gas in caso di spegnimento anche accidentale del motore.

Funzionamento



CARATTERISTICHE:

Tipo riduttore: 3 stadi con dispositivo di avviamento elettronico e minimo a press. positiva

Uso: autotrazione (idoneo per veicoli con catalizzatore, iniezione, carburatore e turbo)

Tipo di fluido: CNG (Gas metano compresso)

Corpo: GDALSI 13 UNI 5079

Riscaldamento: liquido del circuito di raffreddamento del motore

Pressione di prova: 300 bar

Pressione di entrata: 220 bar

Pressione di regolazione primo stadio: 3,5-4 bar

Pressione di regolazione secondo stadio: 1,5 bar

Alimentazione: 12 V c.c.

Potenza bobina elettrovalvola alta pressione: 20W

Potenza bobina elettrovalvola minimo: 18W

VERSIONI:

TN 1 SIC (standard): fino a 130 HP

TN 1 B SIC (standard): fino a 130 HP

TN 1 B SIC (maggiorato): da 130 HP a 190 HP

TN 1 C SIC (maggiorato): da 130 HP a 190 HP

TN 2 C SIC (super magg.): da 190 HP a 220 HP

TN 2 C/S SIC: da 220 HP a 250 HP

TN 3 C SIC: oltre 250 HP

TN 1 SIC Turbo: per motori turbo fino a 200 HP

2. FUNZIONAMENTO DEL RIDUTTORE (Fig. 2)

Il gas metano, ad elettrovalvola (1) aperta, entra nella camera di primo stadio (4). La pressione che il gas esercita sulle pareti della camera dilata la membrana (8) vincendo la resistenza della molla (9). La membrana (8) collegata alla leva (3) agisce sulla valvola (2) del primo stadio creando un equilibrio di pressione.

Dalla camera di primo stadio (4), il gas passa al secondo stadio (11) ed il suo flusso è dosato dalla pressione che il gas esercita sulla membrana (10) regolando l'apertura e la chiusura della valvola (13). La depressione del motore origina un movimento assiale della membrana di terzo stadio (6), la quale collegata alla leva (5) provoca l'apertura della valvola (7); il gas attraverso l'uscita (19) giunge al motore.

La tenuta della valvola (7) si ottiene con la molla (14) opportunamente tarata. Il dispositivo di avviamento e di minimo è costituito dalla elettrovalvola (17) comandata tramite un

I Avvertenze

dispositivo elettronico. Il nucleo (15) si sposta e libera il foro (18), da cui esce il gas proveniente dal secondo stadio (11), permettendo il funzionamento al minimo del motore. Se il motore si spegne, la bobina si dissecca ed il nucleo (15) chiude il foro di uscita (18).

La regolazione del minimo si effettua con il registro (16). All'avviamento del motore il dispositivo elettronico eccita la bobina (17), il nucleo (15) libera il foro (18) e fa passare la quantità di gas necessaria all'avviamento. Il riduttore ha incorporato un trasduttore elettronico che indica la quantità di gas presente nel serbatoio.

3. AVVERTENZE GENERALI

Per l'installazione del riduttore debbono essere osservate le seguenti indicazioni:

- installare il riduttore nel vano motore il più vicino possibile al punto in cui verrà installato il miscelatore fissandolo solidamente alla carrozzeria con le viti fornite in dotazione;
- installare il riduttore all'esterno del vano nel quale sono alloggiati gli organi preposti all'aspirazione dell'aria per l'areazione e il riscaldamento dell'abitacolo;
- installare il riduttore ad una distanza non inferiore a 150 mm dai condotti e dai silenziatori di scarico. Qualora tale distanza sia inferiore al valore minimo prescritto, ma comunque superiore a 75 mm, è necessario interporre tra gli elementi un diaframma di lamiera o di materiale di equivalenti caratteristiche dello spessore di minimo di 1 mm.
- posizionare il riduttore parallelamente al senso di marcia ed in posizione verticale in modo che sia facilmente accessibile per consentire le regolazioni e gli interventi di manutenzione;
- accertarsi che il riduttore sia collocato in posizione più bassa rispetto al punto più alto del radiatore al fine di evitare che si formino bolle di aria nel circuito acqua;
- fare attenzione a non posizionare il riduttore in modo tale che il tappo di spurgo si trovi sopra allo spinterogeno o sopra la bobina di accensione;
- pulire accuratamente i tubi alta pressione metano prima del loro collegamento definitivo al riduttore in modo da evitare l'eventuale immissione di impurità all'interno del riduttore;

accertarsi che a motore acceso non vi siano perdite nelle tubazioni acqua (generalmente collegate al circuito di riscaldamento dell'abitacolo);

controllare che il riduttore si riscaldi rapidamente tramite il collegamento al circuito di raffreddamento del motore.

Ogni volta che viene vuotato il circuito di raffreddamento del motore, occorre ripristinare il livello del liquido avendo cura di eliminare eventuali bolle d'aria che potrebbero impedire il riscaldamento del riduttore.

L'uscita gas del riduttore deve essere collegata al miscelatore evitando che il tubo di collegamento (che dovrà essere il più corto possibile) abbia curve e sacche.

In dotazione al riduttore sono fornite delle staffe di fissaggio per posizionare il riduttore nel vano motore. Le staffe dovranno essere adattate in relazione al punto del vano motore scelto per il fissaggio.

4. REGOLAZIONE DEI RIDUTTORI 'TN SIC' con analizzatore gas di scarico (Fig. 1)

4.1 AUTO INIEZIONE CATALIZZATE

La prima operazione è la regolazione del massimo:

- portare il motore a circa 3.500 giri/min. fino ad apprendimento del valore di default.

La seconda operazione è la regolazione del minimo:

- con il motore in moto, ruotare il registro del minimo (E) (in senso orario diminuisce ed in senso antiorario aumenta) fino a quando, sul Tester Programmatore Mod. V05, il numero dei passi dell'attuatore elettromeccanico lineare riportato nel menù "Visualizza" alla voce MOT sarà uguale (od il più vicino possibile) al valore indicato alla voce DEF.
- Verificare che oscillino regolarmente i LED della scala Lambda che indicano la carburazione.
- Controllare con l'analizzatore gas di scarico che il valore Lambda sia uguale a circa 1,000, i valori di CO ed HC siano tendenti a zero ed il valore di CO₂ si assesti vicino all'11-13%.

Regolazione riduttori

Regolazione riduttori

Per maggiori dettagli fare riferimento al 'Manuale di installazione del sistema Lambda Control System-A/1 V05' od al 'Manuale di istruzioni Tester Programmatore Mod. V05' alla procedura per l'apprendimento della carburazione.

Registrati il minimo ed il massimo, effettuare un test su strada.

4.2 AUTO INIEZIONE

La prima operazione è la regolazione del massimo:

- portare il motore a circa 3.500 giri/min. e ruotare il registro del massimo posto sulla elettrovalvola start petrol fino a portare i valori di CO, CO₂ e HC come da tabella;

La seconda operazione è la regolazione del minimo:

- con motore in moto ruotare il registro del minimo (E) (in senso orario diminuisce, in senso antiorario aumenta) fino a portare i valori di CO, CO₂ e HC come da tabella;

Registrati il minimo ed il massimo, effettuare un test su strada.

4.3 AUTO CON CARBURATORE

La prima operazione è la regolazione del massimo:

- portare il motore a circa 3.500 giri/min. e ruotare il registro del massimo posto sul tubo di bassa pressione tra riduttore e miscelatore fino a portare i valori di CO, CO₂ e HC come da tabella;

La seconda operazione è la regolazione del minimo:

- con motore in moto ruotare il registro del minimo (E) (in senso orario diminuisce, in senso antiorario aumenta) fino a portare i valori di CO, CO₂ e HC come da tabella;

Registrati il minimo ed il massimo, effettuare un test su strada.

TABELLA REGOLAZIONE RIDUTTORI 'SIC'			
GAS	REGIME	VALORI LIMITE	
		infer.	super.
CO (in %)	minimo	0.10	0.30
	3.500 g/m	0.10	0.30
CO ₂ (in %)	minimo	11	13
	3.500 g/m	11	13
HC (in ppm)	minimo	150	250
	3.500 g/m	30	60

Regolazione sensibilità'



5. REGOLAZIONE DEI RIDUTTORI 'TN SIC' senza analizzatore gas di scarico (Fig. 1)

5.1 AUTO INIEZIONE CATALIZZATE

Vedi punto 4.1 escluso il controllo con l'analizzatore di gas di scarico.

5.2 AUTO INIEZIONE E CON CARBURATORE

La prima operazione è la regolazione del massimo:

- portare il motore a circa 3.500 giri/min. e ruotare il registro del massimo posto sul tubo di bassa pressione tra riduttore e miscelatore in senso orario fino a quando non si noterà una flessione del motore dovuta all'impoverimento della miscela; successivamente ruotare la stessa vite molto lentamente in senso antiorario fino a quando non si otterrà un aumento del numero di giri del motore; in questa fase non occorre girare ulteriormente la vite in senso antiorario in quanto si otterrebbe solo un maggior consumo e nessun aumento di rendimento.

La seconda operazione è la regolazione del minimo:

- con motore in moto ruotare il registro del minimo (E) (in senso orario diminuisce ed in senso antiorario aumenta) fino a quando si ottiene un minimo stabile, da verificare anche dopo la prova su strada.

Registrati il minimo ed il massimo, effettuare un test su strada.

6. REGOLAZIONE DELLA SENSIBILITÀ DEI RIDUTTORI 'TN SIC' (Fig. 1)

I riduttori sono già regolati dal costruttore, ma qualora si dovessero verificare inconvenienti quali instabilità di minimo o vuoto in accelerazione consigliamo di verificare la sensibilità del riduttore.

La vite di registro (C) non serve per registrare il minimo ma unicamente per registrare la sensibilità del riduttore, svitandola si alleggerisce il carico che la molla esercita sulla leva del secondo stadio, mentre avvitandola si aumenta il carico che la molla esercita sulla leva del secondo stadio verso la chiusura.

In particolare, essendo il flusso del minimo, separato da quello massimo, occorre che il passaggio fra il regime minimo e i regimi superiori



Regolazione sensibilità'

LANDI RENZO S.p.A.

MANUALE INSTALLAZIONE E REGOLAZIONE RIDUTTORI 'TN SIC' METANO

avvenga senza 'vuoti di carburazione' che si notano soprattutto accelerando molto lentamente (registro troppo avvitato) e occorre al contempo che il riduttore rimanga in tenuta e non perda gas ogni qualvolta si spegne il motore (registro poco avvitato).

Per registrare la sensibilità del riduttore seguire le sottoelencate indicazioni:

- 1) Rimuovere il tubo che porta il gas al miscelatore dalla spola uscita gas (A);
- 2) Avvitare tutto il registro di sensibilità (C);
- 3) Scollegare il filo che arriva sul contatto positivo dell'elettrovalvola minimo (D) e collegarlo a un +30 (positivo batteria) in modo da caricare il riduttore di gas;
- 4) Formare una bolla con acqua saponata sulla spola uscita gas (A) e svitare il registro (C) fino a quando il gas comincia ad uscire dal riduttore e a gonfiare la bolla;
- 5) Dal momento in cui inizia ad uscire il gas dal riduttore, riavvitare il registro (C) fino a quando termina la perdita di gas e dal punto in cui termina la perdita dare un mezzo giro supplementare in chiusura, per sicurezza.
- 6) Installare il cappuccio di protezione sul registro di sensibilità (C) onde evitare manomissioni.

Un sistema alternativo meno preciso ma più rapido per regolare la sensibilità è il seguente:

- 1) Avvitare tutto il registro di sensibilità (C);
- 2) Avviare il motore e regolare il minimo tramite il registro (E) fino a raggiungere il massimo valore di CO₂ ottenibile;
- 3) Svitare lentamente il registro (C) fino a quando vi è una variazione sensibile (diminuzione) del valore di CO₂;
- 4) Dal momento in cui vi è questa variazione di CO₂, riavvitare il registro (C) fino a quando si ritorna circa al valore di CO₂ che vi era al punto 2.
- 5) Installare il cappuccio di protezione sul registro di sensibilità (C) onde evitare manomissioni.
- 6) Controllare che non si verifichino vuoti di carburazione accelerando lentamente.

Dopo i primi 500 / 1.000 Km è preferibile controllare la sensibilità del riduttore.

DELL'IMPIANTO

Per ottenere il meglio dal carburante metano, il motore deve essere messo a punto e sottoposto a regolare manutenzione, sia per quanto riguarda la parte meccanica che per quanto riguarda quella elettrica. Oltre alla normale manutenzione prescritta dal costruttore dell'autoveicolo, si raccomanda:

- ogni 15.000 Km controllo / sostituzione filtro aria, sostituzione candele, controllo gas di scarico con analizzatore, controllo efficienza dell'impianto elettrico (verifica che non vi siano formazioni di ossidi nelle connessioni);
- ogni 30.000 Km controllo gioco valvole, controllo efficienza sonda lambda (per vetture catalizzate); controllo tramite l'apposito tappo di spurgo che non vi sia olio od altri residui all'interno del riduttore;
- ogni 100.000 Km, nel caso in cui sopravvengano malfunzionamenti, procedere alla revisione generale dell'impianto utilizzando i nostri kit di revisione dei prodotti, i quali sono corredati di opportune istruzioni che descrivono le procedure da seguire.

E' opportuno utilizzare candele con un grado termico più freddo verificando che la distanza degli elettrodi non sia mai superiore ad 1 mm.

Si consiglia aumentare il gioco delle valvole di 0,05 mm. rispetto alle specifiche per il funzionamento a benzina fornite dal costruttore del veicolo.

Installato l'impianto di conversione a gas metano, è naturale che si percorrano più chilometri possibili con questo carburante: tuttavia, per non pregiudicare il corretto funzionamento del sistema originale a benzina e della pompa carburante, si consiglia di percorrere 2 / 3 Km a benzina almeno ogni 200 / 300 Km (esempio ad ogni rifornimento di metano).

Dati, descrizioni e illustrazioni hanno solo valore indicativo e LANDI RENZO S.p.A. si riserva il diritto di apportare, a suo criterio e senza preavviso, migliorie o modifiche.

Manutenzione

7. INTERVENTI DI MANUTENZIONE

LANDI RENZO S.p.A.

MANUALE INSTALLAZIONE E REGOLAZIONE RIDUTTORI 'TN SIC' METANO

Legend

Specification

Thank you for purchasing a **LANDI RENZO** pressure regulator type '**TN SIC**', the reliable and technologically advanced device to install a CNG conversion system on vehicles with catalytic converter, injection system, carburettor and turbo-charger

Correctly installed, your pressure regulator will give many years of excellent performance.

To ensure that you achieve peak performance from the conversion system, please read this installation and setting guide thoroughly.

LEGEND (Fig. 1)

- A) Gas outlet connector;
- B) Idle speed pipe (the pipe is not installed on the regulator, but is supplied separately. We suggest its use only in case of stalling during idle / out-of-idle condition. If used, to position always at the same direction of gas outlet connector);
- C) Sensitivity screw;
- D) Plus contact for idle speed solenoid valve;
- E) Idle speed setting screw;
- F) High pressure solenoid valve (**not present on the TN1 SIC and TN1 SIC Turbo-Charged versions**)

1. TECHNICAL SPECIFICATION

Electronic control device to reduce the natural gas pressure allowing a regular flow of gas every time the engine requires it.

It is equipped with three natural gas reduction stages that allow stability at both high and low pressures and a high-pressure solenoid valve upstream from the first stage. The absorption of heat, taken from parts of the reduction unit, heated with the liquid of the engine cooling circuit, prevents the natural gas freezing during the fall in pressure phase.

The flow of gas necessary for engine idling has a positive pressure from the second stage and is activated by means of a gas pipe separated from the main flow. It includes an electronic starting device with a built-in safety system that trips and shuts off the gas solenoid valves if the engine is switched off or even stalls.

SPECIFICATION:

Regulator type: 3 stages with electronic starting device and idling at positive pressure

Operation



Use: motor transport (suitable for vehicles with catalytic converter, injection, carburettor and turbo-charger)

Type of fluid: CNG (compressed natural gas)

Body: GDALSI 13 Fe UNI 5079

Heating: engine cooling circuit liquid

Test pressure: 300 bar

Inlet pressure: 220 bar

First stage adjustment pressure: 3.5-4 bar

Second stage adjustment pressure: 1,5 bar

Power supply: 12V DC

H. P. solenoid valve coil power capacity: 20W

Idling solenoid valve coil power capacity: 18W

VERSIONS:

TN 1 SIC (standard): up to 130 HP

TN 1 B SIC (standard): up to 130 HP

TN 1 B SIC (oversize): from 130 HP to 190 HP

TN 1 C SIC (oversize): from 130 HP to 190 HP

TN 2 CSIC (super overs.): from 190 HP to 220 HP

TN2 C/S: from 220 HP to 250 HP

TN3 SIC: over 250 HP

TN1 SIC Turbo-Charged: for turbo-charged engines up to 200 HP

2. REGULATOR OPERATION (Fig. 2)

When solenoid valve (1) is open, natural gas enters the first-stage chamber (4). The pressure exerted by the gas on the chamber walls dilates diaphragm (8) thus over-coming the resistance of spring (9). Being connected to lever (3), diaphragm (8) also acts on the first-stage valve (2) generating a pressure balance. The gas then passes from the first-stage chamber (4) to the second-stage chamber (11). Gas flow is metered by the pressure exerted by diaphragm (10) in controlling the opening and closing of valve (13).

The vacuum generated by the engine causes the third-stage diaphragm (6) to move axially. Being connected to lever (5), this diaphragm causes valve (7) to open so that the gas reaches the engine through outlet (19). Valve (7) is sealed when spring (14) is adequately set.

The starting and idle-speed device consists of solenoid valve (17) which is controlled via an electronic device. Plunger (15) moves thus leaving hole (18) open. The gas coming from the second-stage chamber (11) flows out of this hole thus allowing the engine to run at idle speed. If the engine stops, the coil becomes de-energised and

GB Notices

plunger (15) closes outlet hole (18). Idle-speed setting is achieved via adjuster (16). At starting, the electronic device energises coil (17) so that plunger (15) leaves (18) open thus letting the required flow of gas through. The regulator has a built-in electronic transducer which shows how much gas is available in the cylinder.

3. GENERAL NOTICES

To install the regulator, the following instructions must be observed:

- install the regulator in the engine compartment as close as possible to the point where the mixer is to be installed, securing it integrally with the bodywork using the screws provided;
- position the regulator away from air intake components for the ventilation and heating of the passenger compartment;
- position the regulator at a distance not inferior to 150 mm from the exhaust pipes or silencer. In case the distance is inferior to the minimum value, but not greater than 75 mm, it is necessary to insert between the elements a metal sheet (or equivalent material) with a minimum thickness of 1 mm.
- position the regulator in parallel with the direction of travel and in an upright position so that it is easily accessible to allow adjustment and maintenance work;
- check that the regulator is placed in a lower position than the highest point of the radiator in order to prevent air bubbles forming in the water circuit;
- take care not to position the regulator so that the bleed plug is above the distributor or above the ignition coil;
- carefully clean the natural gas supply pipes before they are finally connected to the regulator to prevent any impurities getting inside the regulator;
- check that with the engine running there is no leakage from the water pipes (generally connected to the passenger compartment heating circuit);
- check that the regulator heats up quickly by means of the engine cooling circuit connection.

Every time the engine cooling circuit is emptied it is necessary to restore the level of liquid, taking care any air bubbles are eliminated as they could prevent the regulator from heating.

Regulators setting

The regulator gas outlet should be connected to the mixer preventing the connecting pipe (which must be as short as possible) from having any bends or pockets.

The regulator is supplied with securing brackets to position the regulator in the engine compartment. These brackets will need to be adapted in relation to the point of the engine compartment chosen for securing.

4. SETTING PROCEDURE FOR REGULATORS TYPE 'TN SIC'

with exhaust gas analyser (Fig. 1)

4.1 CATALYSED CAR

The first step is to adjust peak speed:

- take the engine at about 3,500 r.p.m. until reading on the Tester Programmer Mod. V05 that the default value is recorded.

The second step is to adjust idling speed:

- with the engine running, turn the idle speed setting screw (E) (clockwise it decreases, anticlockwise it increases) until, on the Tester Programmer Mod. V05, the number of steps of the linear electromechanical actuator indicated in menù 'Display' at the word MOT is equal (or as close as possible) to the value indicated at the word DEF.

- always check that the lambda scale LED's indicating carburation are flashing properly.

- Check by the gas analyser that the Lambda value is about 1.000, CO and HC values are tending to zero and CO₂ value is about 11-13%.

For deeply details see 'Instruction manual for installation of the Lambda Control System A/1 V05' or 'Tester Programmer Mod. V05 instruction manual' for the procedure of recording the carburation.

Having regulated idling and peak speeds, carry out a test on the road.

4.2 INJECTION CAR

The first step is to adjust peak speed:

- take the engine at about 3,500 r.p.m. and turn the peak speed regulator located on the start petrol solenoid valve to take the values of CO, HC and CO₂ as shown in the table.

Regulators setting

The second step is to adjust idling speed:

• with the engine running, turn the Idle speed setting screw (E) (clockwise it decreases, anticlockwise it increases) to take the values of CO, HC and CO₂ as shown in the table.
Having regulated idling and peak speeds, carry out a test on the road.

4.3 CARBURETTED CAR

The first step is to adjust peak speed:

• take the engine to approximately 3,500 r.p.m. and turn the peak speed regulator located between the regulator and the mixer to take the values of CO, HC and CO₂ as shown in the table.

The second step is to adjust idling speed:

• with the engine running, turn the Idle speed setting screw (E) (clockwise it decreases, anticlockwise it increases) to take the values of CO, HC and CO₂ as shown in the table.

Having regulated idling and peak speeds, carry out a test on the road.

SETTING TABLE REGULATORS 'TN SIC'			
GAS	SPEED	LIMITS	
		bottom	top
CO (in %)	idling	0.10	0.30
	3.500 g/m	0.10	0.30
CO ₂ (in %)	idling	11	13
	3.500 g/m	11	13
HC (in ppm)	idling	150	250
	3.500 g/m	30	60

5. SETTING PROCEDURE FOR REGULATORS TYPE 'TN SIC'

without exhaust gas analyser (Fig. 1)

5.1 CATALYSED CAR

See point 4.1 without gas analyser check.

5.2 INJECTION AND CARBURETTED CAR

The first step is to adjust peak speed:

• take the engine to approximately 3,500 r.p.m. and turn the peak speed regulator located between the regulator and the mixer clockwise until you notice a fall in engine speed due to the mixture getting leaner; then turn this same screw very slowly anticlockwise until there is an increase

would only be greater consumption and no increase in efficiency.

The second step is to adjust idling speed:

• with the engine running, turn the Idle speed setting screw (E) (clockwise it decreases, anticlockwise it increases) until an optimum idling speed is obtained which is also to be checked after the road test.

Having regulated idling and peak speeds, carry out a test on the road.

6. SENSITIVITY SETTING PROCEDURE FOR REGULATORS TYPE 'TN SIC' (Fig. 1)

The regulators are already set in-house by the manufacturer. If problems arise, such as idle speed instability or acceleration gap, please check the degree of regulator sensitivity.

The setting screw (C) is not used for setting idle speed but simply to adjust the regulator sensitivity. By unscrewing it you reduce the spring load on the 2nd stage lever while by tightening it you increase the spring load on the 2nd stage lever towards closing.

In particular, since the idle speed flow is separated from the peak speed one, shifting from idle to peak speed should take place without 'carburation gaps'; such gaps may occur, above all, during too slow accelerations (too tightened screw); at the same time the regulator should remain tight without any gas leakage every time the engine is turned off (too loose screw).

In order to set sensitivity as required do as follows:

- 1) Remove the tube which conveys gas from the gas outlet connector to the mixer (A);
- 2) Tighten the sensitivity screw (C);
- 3) Disconnect the wire which reaches the plus contact of the idle speed solenoid valve (D) and connect it to a + 30 (battery plus) so that the regulator becomes loaded with gas;
- 4) Form a bubble with soap water on the gas outlet connector (A) and loosen the screw (C) until the gas starts coming out of the regulator and inflates the bubble;

(GB) Sensitivity setting

- 5) From the time gas starts coming out of the regulator, tighten screw (C) again until no more

Sensitivity setting



in engine speed; at this stage it is not necessary to turn the screw further anticlockwise since there

gas leaks. From the moment that no more gas leaks, tighten the screw another half turn to be sure that it closes perfectly;

6) Place the cap on the sensitivity screw (C) in order to avoid accidental or intentional changes in its setting.

Another less sensitive but more rapid system for sensitivity adjustments is as follows:

- 1) Fully tighten the sensitivity screw (C);
- 2) Turn the engine on and set idle speed by means of screw (E) until the maximum CO₂ level is attained;
- 3) Slowly loosen the screw (C) until a marked change (reduction) in the CO₂ level is reached;
- 4) From the time that this CO₂ change is observed, tighten the screw (C) until the CO₂ value is the same as in item 2.
- 5) Place the cap on the sensitivity screw (C) in order to avoid accidental or intentional changes in its setting.
- 6) Check that no acceleration gaps are observed while slowly accelerating.

After the first 500 / 1.000 Km check regulator sensitivity.

7. MAINTENANCE WORK ON THE SYSTEM

To get the best out of natural gas fuel, the engine must be tuned and regularly serviced, both as regards the mechanical and the electrical parts. In addition to the routine maintenance required by the vehicle manufacturer, it is recommended:

- every 15,000 km check/replace the air filter, change the spark plugs, check the exhaust gas with an analyser, check the efficiency of the electrical system (check there is no oxide formation in the connections);
- every 30,000 km check the valve clearance, check lambda probe efficiency (for cars with a catalytic converter); with the bleed plug, check there is no oil or other residues inside the regulator;
- every 100,000 km, if malfunctioning occurs, carry out a general overhaul of the system using our product overhaul kits, which are support of instructions showing the methods to follow.

Maintenance

Using spark plugs with a colder heat rating, it is wise to check that the distance of the electrodes is never greater than 1 mm.

It is advised to increase the valve clearance by 0.05 mm with respect to the specifications for petrol operation provided by the vehicle manufacturer.

Having installed the natural gas conversion system, it is natural to travel as many kilometres as possible with this fuel: however, so as not to prejudice the correct operation of the original petrol system and fuel pump, it is advised to travel 2 - 3 km on petrol at least every 200 - 300 km (example at each CNG refuelling)

Date, descriptions and illustrations are indicative. LANDI RENZO S.p.A. reserves the right to improve or modify them without prior notification.

Legende

Caractéristiques

Nous vous remercions pour votre achat d'un réducteur **LANDI RENZO** version '**TN SIC**', solide et technologiquement avancé dispositif pour la conversion à gaz naturel sur voitures avec système d'injection catalysée, système injection, carburateur et turbo. Installé correctement, vous apportera plusieurs années de excellent services. Pour obtenir les meilleures performances de ce système de conversion, veuillez lire entièrement ce guide d'installation.

LEGENDE (Fig. 1)

- A) Raccord sortie gaz;
- B) Petit tuyau de distribution du ralenti (le tuyau n'est pas installé sur le réducteur, mais il est dans une pochette séparé parce que nous suggérons de l'utiliser seulement si on a éventuels vides de carburation pendant le passage de la condition du ralenti a la de puissance. S'il est utilisé, à orienter toujours dans la même direction que le tuyau du régime maximum);
- C) Vis de réglage sensibilité;
- D) Contact positif électrovanne ralenti;
- E) Vis réglage ralenti;
- F) Électrovanne haute pression (**pas présente sur les version TN1 SIC et TN1 SIC Turbo**).

1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Il s'agit d'un dispositif à commande électrique qui réduit la pression du méthane, permettant un flux régulier de gaz à chaque fois que le moteur le requiert.

Il est muni de trois stades de réduction du méthane qui lui consentent d'être stable aussi bien aux hautes qu'aux basses pressions, et d'une électrovanne haute pression en amont du premier stade. L'absorption de chaleur, prélevée d'éléments du réducteur, réchauffés par le liquide du circuit de refroidissement du moteur évite, dans la phase de chute de pression que le méthane ne se congèle.

Le flux de gaz nécessaire pour le minimum du moteur est à pression positive a partir du deuxième étage et il est active par le biais d'une conduite de gaz séparée du flux principal. Il comprend un dispositif électronique pour le démarrage, dont fait partie un système de sécurité qui intervient en fermant les électrovannes du gaz

si le moteur devait s'éteindre, même accidentellement.

CARACTERISTIQUES:

Type de réducteur: 3 stades avec dispositif de démarrage électronique et minimum à pression positive.

Utilisation: autotraction (adaptée aux véhicules catalyseur, injection, carburateur et avec turbo)

Type de fluide: CNG (Gaz méthane comprimé)

Corps: GDALSI 13 Fe UNI 5079

Réchauffage: liquide de circuit de refroidissement du moteur

Pression d'essai: 300 bar

Pression d'entrée: 220 bar

Pression de rég. du premier stade: 3,5-4 bar

Pression de rég. du second stade: 1,5 bar

Alimentation: 12 V c.c.

Puissance bobine électrov. haute pression: 20W

Puissance bobine électrovanne minimum: 14 W

VERSIONS:

TN 1 SIC (standard): jusqu'à 130 CV

TN 1 B SIC (standard): jusqu'à 130 CV

TN 1 B SIC (majoré): de 130 CV à 190 CV

TN 1 C SIC (majoré): de 130 CV à 190 CV

TN 2 C SIC (super majoré): de 190 CV a 220 CV

TN 2 C/S SIC: de 220 CV a 250 CV

TN 3 C SIC: plus de 250 CV

TN 1 SIC Turbo: moteurs turbo jusqu'à 200 CV

2. FONCTIONNEMENT (Fig. 2)

Lorsque l'électrovanne (1) est ouverte, le gaz naturel entre dans la chambre du premier étage (4). La pression que le gaz exerce sur les parois de la chambre dilate la membrane (8) en surmontant la résistance du ressort (9).

La membrane (8) reliée au levier (3) agit sur la soupape (2) du premier étage en créant un équilibre de pression. De la chambre du premier étage (4), le gaz passe au second étage (11) et son flux est dosé par la pression qu'exerce la membrane (10) en réglant l'ouverture et la fermeture de la soupape du deuxième étage (13). La dépression du moteur provoque un mouvement axial de la membrane du troisième étage (6) qui, reliée au levier (5) provoque l'ouverture de la soupape (7), le gaz arrive au moteur à travers la sortie (19). L'étanchéité de la soupape (7)

(F) Regles

Fonctionnement

(F)

LANDI RENZO S.p.A.

MANUEL INSTALLATION ET REGLAGE DETENDEURS 'TN SIC' GAZ NATUREL

s'obtient au mayen du resort (14) opportunément taré.

Le dispositif de démarrage et de ralenti se compose de le électrovanne (17) commandée par un dispositif électronique. Le noyau (15) se déplace et libère l'orifice (18) par lequel sort le gaz provenant du deuxième étage (11) et permet le fonctionnement du moteur au ralenti.

Si le moteur s'arrête, la bobine, se désexcite et le noyau (15) ferme l'orifice de sortie (18). Le réglage du ralenti s'effectue au mayen du registre (16). Lors du démarrage du moteur, le dispositif électronique excite la bobine (17), le noyau (15) libère l'orifice (18) et fait passer la quantité de gaz nécessaire. Le réducteur possède un transducteur électronique incorporé qui indique la quantité de gaz qu'il y a dans la bouteille.

3. REGLES GENERALES

Pour le montage du réducteur, respectez les règles suivantes :

- montez le réducteur dans le logement moteur le plus près possible de l'endroit où sera monté le mélangeur, en le fixant solidement à la carrosserie avec les vis fournies en dotation,
- montez le réducteur à l'extérieur du logement où sont logés les organes d'aspiration de l'air destinés à l'aération et au chauffage de l'habitacle,
- montez le réducteur à une distance minimum de 150 mm des tuyaux et des silencieux d'échappement. Si la distance est inférieure à 150 mm, mais de toutes façons supérieure à 75 mm, interposez un diaphragme en tôle, ou dans un autre matériau équivalent, d'une épaisseur minimum de 1 mm,
- placez le réducteur parallèlement au sens de la marche et verticalement de façon à ce qu'il soit facilement accessible pour permettre les réglages et les opérations d'entretien,
- veillez à monter le réducteur dans une position plus basse par rapport au point plus élevé du radiateur, afin d'éviter la formation de bulles d'air dans le circuit de l'eau,
- veillez à ne pas monter le réducteur de telle sorte que le bouchon de purge se trouve au-dessus de l'allumeur ou de la bobine d'allumage,
- nettoyez soigneusement les tuyaux de haute pression du méthane avant de les raccorder

Reglage reducteurs

définitivement au réducteur afin d'éviter toute pénétration d'impuretés à l'intérieur du réducteur,

avec le moteur en marche, contrôlez qu'il n'y ait pas de fuites dans la tuyauterie d'eau qui est généralement raccordée au circuit de réchauffement de l'habitacle,

- contrôlez que le réducteur se réchauffe rapidement à travers le raccordement au circuit de refroidissement du moteur.

Après chaque vidange du circuit de refroidissement du moteur, rétablissez le niveau du liquide en ayant soin d'éliminer les bulles d'air éventuelles qui pourraient empêcher le réchauffement du réducteur.

La sortie du gaz du réducteur doit être reliée au mélangeur en évitant que le tuyau de raccordement (qui doit être le plus court possible) forme des coudes et des poches.

Des étriers de fixation sont fournis en dotation pour monter le réducteur dans le logement moteur. Les étriers doivent être adaptés en fonction de l'endroit du logement moteur choisi pour le montage.

4. REGLAGE DES REDUCTEURS 'TN SIC' avec analyseur gaz d'échappement (Fig. 1)

4.1 VEHICULE A INJECTION CATALYSEE

La première opération est le réglage du régime maximum :

- Amenez le moteur à 3.500 t/mn environ jusqu'à l'enregistrement de la valeur par défaut

La deuxième opération est le réglage du ralenti :

- Avec le moteur en marche, tournez la vis du ralenti (E) (dans le sens des aiguilles d'une montre le régime diminue, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le régime augmente) jusqu'à amener, en lisant sur le Testeur de Programmation, le nombre de pas de l'actionneur linéaire avec démarreur pas-pas MOT (démarreur) dans le menu 'Visualisation' à une valeur égale (0 le plus pareil) à DEF (par défaut)
- Contrôlez que les DIODES du dispositif Lambda qui signalent la situation de la carburation, oscillent régulièrement.
- Contrôlez avec l'analyseur de gaz d'échappement que le valeur Lambda soit

Reglage reducteurs

correspondent a 1,000, que les valeurs de CO et HC doivent être enclin à zéro et que le valeur de CO₂ soit près du 11-13%

Pour les détails lisez le paragraphe de l'enregistrement de la carburation du 'Manuel d'installation du dispositif Lambda Control System-A/1 V05' et le 'Manuel d'Instructions du Testeur de Programmation Modèle V05'.

Une fois le régime maximum et le ralenti réglés, effectuez des essais sur route.

4.2. VEHICULE A INJECTION

La première opération est le réglage du régime maximum :

· Amenez le moteur à 3.500 t/mn environ et tournez le trimmer du régime maximum placé sur l'électrosoupape 'start petrol' jusqu'à ce que le CO, le CO₂ et le HC atteignent les valeurs reportées dans le tableau ci-dessous.

La deuxième opération est le réglage du ralenti :

· Avec le moteur en marche, tournez la vis du ralenti (E) (dans le sens des aiguilles d'une montre le régime diminue, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le régime augmente) jusqu'à ce que le CO, le CO₂ et le HC atteignent les valeurs reportées dans le tableau ci-dessous.

Une fois le régime maximum et le ralenti réglés, effectuez des essais sur route.

4.3. VEHICULE AVEC CARBURATEUR

La première opération est le réglage du régime maximum :

· Amenez le moteur à 3.500 t/mn environ et tournez le trimmer du régime maximum placé sur le tuyau de basse pression, entre le réducteur et le mélangeur, jusqu'à ce que le CO, le CO₂ et le HC atteignent les valeurs reportées dans le tableau ci-dessous.

La deuxième opération est le réglage du ralenti :

· Avec le moteur en marche, tournez la vis du ralenti (E) (dans le sens des aiguilles d'une montre le régime diminue, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le régime augmente), jusqu'à ce que le CO, le CO₂ et le HC atteignent les valeurs reportées dans le tableau ci-dessous.

Une fois le régime maximum et le ralenti réglés, effectuez des essais sur route.

GAZ	REGIME	VALEURS LIMITES	
		infer.	super.
CO (en %)	ralenti 3.500 g/m	0.10 0.10	0.30 0.30
CO ₂ (en %)	ralenti 3.500 g/m	11 11	13 13
HC (en ppm)	ralenti 3.500 g/m	150 30	250 60

5. REGLAGE DES REDUCTEURS 'TN SIC'
sans analyseur gaz d'échappement (Fig. 1)

5.1 VEHICULE A INJECTION CATALYSEE

Voire le point 4.1 sans le control avec analyseur de gaz d'échappement.

5.2 VEHICULE A INJECTION ET AVEC CARBURATEUR

La première opération est le réglage du régime maximum :

· Amenez le moteur à 3.500 t/mn environ et tournez la vis du régime maximum placée sur le tuyau de basse pression, entre le réducteur et le mélangeur, dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous constataz une baisse de régime due à l'appauvrissement du carburant. Tournez ensuite lentement la même vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que vous constataz une augmentation de régime. Il est inutile de continuer à tourner encore plus la vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, car vous obtiendrez seulement une augmentation de la consommation sans aucun rendement en plus.

La deuxième opération est le réglage du ralenti :

· Avec le moteur en marche, tournez la vis du ralenti (E) (dans le sens des aiguilles d'une montre le régime diminue, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le régime augmente) jusqu'à ce que vous obtenez un ralenti stable, qui doit être recontrôlé après l'essai sur route.

Une fois le régime maximum et le ralenti réglés, effectuez des essais sur route.

F **Reglage sensibilite'**

Fonctionnement



TABLEAU DE REGLAGE REG. 'TN SIC'

6. REGLAGE SENSIBILITE' DES REDUCTEURS
'TN SIC' (Fig. 1)

Les réducteurs sont déjà réglés en usine par le fabricant, mais si des inconvénients devaient se vérifier comme une instabilité de ralenti ou des retards dans la réponse en accélération, nous vous conseillons de vérifier la sensibilité du réducteur.

La vis de réglage de la sensibilité (C) ne sert pas pour régler le ralenti mais seulement pour régler la sensibilité du réducteur. En la dévissant, on allège la charge que le ressort exerce sur le levier du deuxième étage, tandis qu'en la vissant on augmente la charge que le ressort exerce sur le levier du deuxième étage vers la fermeture.

Etant donné que le flux du ralenti est séparé de celui du régime maximal, il faut que le passage entre le régime du ralenti et les régimes supérieurs s'effectue sans 'retard de réponse en accélération' qui ont surtout lieu en accélérant très lentement (vis de réglage trop vissée). Vérifier en même temps l'étanchéité du réducteur qui ne doit pas perdre de gaz chaque fois que le moteur s'arrête (vis de réglage pas assez vissée).

Pour le réglage de la sensibilité, procéder de la façon suivante:

- 1) Démonter le tuyau qui transporte le gaz au mélangeur du raccord de sortie gaz (A);
- 2) Visser à fond la vis de réglage de la sensibilité (C);
- 3) Détacher le fil qui arrive sur le contact positif de électrovanne du ralenti (D) et le brancher à un +30 (positif batterie) de façon à charger le réducteur de gaz;
- 4) Former une bulle de savon sur le raccord de sortie du gaz (A) et dévisser la vis de réglage (C) jusqu'à ce que le gaz commence à sortir du réducteur et à gonfler la bulle de savon;
- 5) A partir du moment où le gaz commence à sortir du réducteur, revisser la vis de réglage (C) jusqu'à ce que la fuite cesse. Visser ensuite d'un demi tour supplémentaire la vis pour plus de sécurité.
- 6) Monter le chapeau de protection sur la vis de réglage de la sensibilité (C) afin d'éviter les manipulations.

Entretien

Une deuxième façon moins précise mais plus rapide pour régler la sensibilité est la suivante:

- 1) Visser à fond la vis de réglage de la sensibilité (C);
- 2) Démarrer le moteur et régler le ralenti à travers la vis de réglage (E) jusqu'à atteindre la valeur maximale de CO₂;
- 3) Dévisser lentement la vis de réglage de la sensibilité (C) jusqu'à ce que l'on note une diminution sensible de la valeur de CO₂;
- 4) A partir de la variation de la valeur de CO₂, revisser la vis de réglage de la sensibilité (C) jusqu'à ce que le CO₂ revienne à la valeur du point 2;
- 5) Monter le chapeau de protection sur la vis de réglage de la sensibilité (C) afin d'éviter les manipulations.
- 6) En accélérant lentement, contrôler qu'il n'y ait pas de retard dans la réponse en accélération.

Après les premiers 500 / 1.000 Km il est conseillé de contrôler la sensibilité du réducteur.

7. ENTRETIEN DE L'INSTALLATION

Pour un rendement maximum du carburant méthane, le moteur doit être mis au point et faire l'objet d'un entretien régulier, aussi bien du point de vue mécanique que du point de vue électrique. Par conséquent, en plus de l'entretien prévu par le constructeur automobile de votre véhicule, les opérations suivantes sont recommandées:

- tous les 15.000 Km, contrôle / changement du filtre à air, changement des bougies, contrôle des gaz d'échappement avec un analyseur, contrôle du circuit électrique (absence d'oxydation dans les connexions),
 - tous les 30.000 Km, contrôle du jeu des soupapes, contrôle du fonctionnement de la sonde lambda (pour les véhicules catalysés), contrôle à travers le bouchon de purge qu'il n'y ait pas d'huile ou autres résidus à l'intérieur du réducteur,
 - tous les 100.000 Km, en cas de dysfonctionnements, faites une révision complète de l'installation en utilisant nos kits de révision, qui sont accompagnés de leur mode d'emploi.
- Il est conseillé d'utiliser des bougies avec un degré thermique plus froid en veillant à ce que la distance des électrodes ne dépasse jamais 1 mm.

Entretien

Il est conseillé d'augmenter le jeu des soupapes de 0,05 mm par rapport à celui prévu par le constructeur automobile pour le fonctionnement à essence.

Une fois montée l'installation de conversion au gaz méthane, il est naturel de parcourir le plus grand nombre de kilomètres possibles avec ce carburant. Toutefois, pour ne pas compromettre le bon fonctionnement du dispositif d'origine à essence ainsi que celui de la pompe du carburant, il est recommandé de parcourir 2 - 3 Km au moins à essence, tous les 200 / 300 Km (pour exemple chaque fois que vous faites le plein de CNG).

Eléments, descriptions et illustrations sont indicatifs. LANDI RENZO S.p.A. réserve le droit de les modifier o améliorer sans préavis.





Leyenda

Características

Las dos versiones de electroválvula gasolina **LANDI RENZO** se posicionan entre la bomba de gasolina y el carburador y tiene la función de interrumpir el flujo de la gasolina durante el funcionamiento a gas restableciendo el pasaje de gasolina cuando el vehículo utiliza este carburante.

Utilizada con vehículos con carburador dotados de bomba gasolina a membrana, la electroválvula gasolina está provista de llave de apertura manual que consiente el by-pass de la válvula en caso de avería del dispositivo eléctrico.

LEYENDA

ELECTROVALV. GASOLINA MOD. 031 (Fig. A)

Pos.	Descripción	Código	Nr. P.
1)	Tuerca M10x1 ch18H5	143017030	1
2)	Bobina plast. 12V 14W	118120000	1
3)	Bote por bobina	127002100	1
4)	OR 1412 diam. 12x1	173003371	1
5)	Resorte d. 4x4x14 bz f	209021150	1
6)	Núcleo móvil	215007030	1
7)	Cuerpo electroválvula	136601200	1
8)	Tornillo 6x8 UNI 5739	308054031	1
9)	Soporte electroválvula	284008030	1
10)	OR 2025 6,07x1,78 Viton	173004381	1
11)	Tornillo 4x7	308001030	1
12)	Llave de apertura manual	257003200	1

ELECTROVALV. GASOLINA MOD. 037 (Fig. D)

Pos.	Descripción	Código	Nr. P.
1)	Connector entr. gasolina	278121030	1
2)	OR 2043 d. 10,82x1,78	173055371	1
3)	Soporte electroválvula	281002030	1
4)	Resorte d. 0,4x4x12 bz f	209021150	1
5)	Núcleo móvil	215014030	1
6)	Bobina plast. 12V 18W	118118000	1
7)	Bote por bobina	127017100	1
8)	Tornillo M3	308118100	1
9)	OR 101 2,90x1,78 Viton	173010381	1
10)	Llave de apertura manual	257005400	1

Funcionamiento

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Uso: autotracción (para vehículos con carburador)
Tipo carburante: gasolina
Cuerpo mod. 031: Zama (G-ZN AL4 CU1)
Cuerpo mod. 037: OT58 (CuZn40Pb2 UNI5705/65)
Presión máxima de trabajo: 3 bar
Alimentación: 12V c.c.
Potencia bobina: 14W (mod. 031); 18 W (mod. 037)
Diámetro conducto de salida gasolina:
3 mm. (mod. 031); 3,2 mm. (mod. 037)
Altura abertura desde entrada / salida: 1,8 mm.
Tipo de embalaje: bolsa en plástica
Temperatura utilización: -20°C / +120°C

VERSIONES:

031: entrada / salida Ø 6 mm. y Ø 8 mm. (Fig. A)
037: entrada / salida Ø 6 mm. en línea con flujo gasolina (Fig. C)

2. FUNCTIONAMIENTO (Fig. B y E)

La electroválvula gasolina está constituida desde la bobina y el cuerpo con una entrada y una salida adonde se conecta el tubo gasolina.
Cuando la bobina es comandada, el núcleo móvil se levanta desde su sede permitiendo a la gasolina de pasar en el conducto de salida. La dirección del flujo de gasolina es indicada desde una flecha marcada sobre la electroválvula gasolina.

3. ADVERTENCIAS GENERALES PARA LA INSTALACION (Fig. C y F)

Para la instalación de la electroválvula gasolina, el instalador profesional de equipos de gas debe respetar las siguientes indicaciones:

- desarmar el tubo gasolina original entre la bomba gasolina a membrana y el carburador;
- después de haber armado el soporte en el cuerpo electroválvula gasolina (en el mod. 037 el soporte está ya armado), instalar la electroválvula misma en el vano motor (entre bomba y carburador) asegurándose que la flecha (marcada sobre el cuerpo o la bobina de la electroválvula gasolina) sea dirigida según el flujo gasolina;
- sujetar fuertemente la electroválvula gasolina a la carrocería con los tornillos suministrados en dotación;

Mantenimiento

LANDI RENZO S.p.A.

GUIDA INSTALLACION ELECTROVALVULA GASOLINA

- la electroválvula gasolina tiene que ser instalada el más lejos posible desde los tubos y silenciadores de escape;

- prestar atención a no posicionar la electroválvula gasolina encima del espinterógeno, encima de la bobina de encendido o encima de la batería;

- posicionar la electroválvula gasolina en posición vertical (Fig. C y F) y en línea con el flujo gasolina en manera que se pueda fácilmente acceder a la llave de apertura manual en caso de avería del dispositivo eléctrico;

- conectar tramite el nuevo tubo gasolina en dotación en los kit LANDI RENZO la entrada y la salida de la electroválvula gasolina respectivamente con la bomba gasolina y con el carburador asegurándose de fijar sólidamente los extremos del tubo mismo con las relativas abrazaderas;

- limpiar atentamente los tubos de gasolina antes de conectarlos definitivamente, a fin de evitar una posible introducción de impurezas dentro del carburador;

- hacer las conexiones eléctricas de la electroválvula gasolina según las instrucciones del conmutador LANDI RENZO que se utiliza: en cada caso, el filo positivo tiene que ser juntado al conector marcado con el signo '+' (conector largo) y el negativo al conector marcado con el signo '-' (conector pequeño);

- asegurarse de que con el motor encendido y el conmutador en posición gasolina no se verifiquen pérdidas en los tubos de gasolina;

ATENCION: no invertir las conexiones de los fillos con las polaridades positiva y negativa de la bobina de la electroválvula gasolina porque si no la bobina misma se daña inmediatamente y irremediabilmente.

4. INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO

Para obtener las máximas prestaciones del carburante Glp o metano, el motor tiene que estar siempre a punto, para ello es necesario someterlo a periódicas intervenciones de mantenimiento, tanto por lo que se refiere a la parte mecánica, como a la parte eléctrica.

Además del normal mantenimiento indicado por el fabricante del vehículo, es aconsejable:

- cada 20.000 Km. controlar que no se verifiquen pérdidas en los tubos que conectan la bomba de gasolina a la electroválvula gasolina y la misma electroválvula al carburador.

- cada 100.000 Km., si se verificaran anomalías en el funcionamiento de la electroválvula gasolina, revisar el componente utilizando nuestros equipos de revisión de los productos que incluyen las relativas instrucciones que describen el método que se ha de seguir.

Una vez montada la instalación de conversión a Glp o metano, es natural que se recorran los máximos kilómetros posibles con este carburante: no obstante, para no perjudicar el correcto funcionamiento del sistema original a gasolina y de la bomba carburante, se aconseja recorrer 2 - 3 Km. a gasolina por lo menos cada 200 / 300 Km. (por ejemplo cada vez que se hace el lleno de gas).

5. INTERVENCIONES DE EMERGENCIA

(Fig. A y D)

La llave de apertura manual tiene que estar normalmente en la posición 'C' marcada sobre la electroválvula gasolina.

En el caso en que, con conmutador en posición gasolina (y relativo impulso eléctrico a la bobina), la bobina de la electroválvula gasolina no abra (impidiendo el pasaje de la gasolina), será posible abrir manualmente el pasaje de gasolina al carburador simplemente posicionado la llave de apertura manual en la posición 'A' marcada sobre la electroválvula gasolina.

Después de haber efectuado la intervención de emergencia arriba mencionada, es necesario llevar el vehículo cerca del instalador equipo de gas para la reparación o substitución de la electroválvula de gasolina.

Datos, descripciones y ilustraciones son indicativos. LANDI RENZO S.p.A. se reserva el derecho de modificarlos o mejorarlos a su criterio y sin aviso.

Emergencias



LANDI RENZO S.p.A.

GUIDA INSTALLAZIONE ELETTOVALVOLA GASOLINA