

GPL LPG

DIRECT INJECTION:

DIRECTLY THE BEST



EASY FAST
Direct Injection

EASY FAST DIRECT INJECTION: SISTEMA A GAS PER L'INIEZIONE DIRETTA DI BENZINA

Controllo preciso sulla quantità di carburante introdotta direttamente nel cilindro e sui livelli di emissioni. Migliori consumi e potenza specifica elevata. Curve di potenza più spinte, grazie all'effetto di raffreddamento del combustibile iniettato e alla migliore uniformità della miscela aria-benzina. Sono questi i vantaggi dei motori ad iniezione diretta di benzina.

Easy Fast Direct Injection è il nuovo sistema, nato dall'esperienza e dall'innovazione di Lovato Gas, per trasformare a gas le auto alimentate ad iniezione diretta di benzina. Si integra perfettamente con la componentistica dell'auto, è di semplice e rapida installazione e mantiene le prestazioni ed i vantaggi originali.

DIRECT INJECTION: COME FUNZIONA?

In questi sistemi ad iniezione diretta di benzina, il carburante viene portato ad elevate pressioni nel common rail ed iniettato attraverso iniettori posizionati sul cilindro direttamente nella camera di combustione. In questa tecnologia gli iniettori benzina sono quindi esposti a condizioni operative ed a temperature più critiche.

In Easy Fast Direct Injection, la salvaguardia e l'emulazione degli iniettori benzina sono la parte più importante dell'applicazione e sono state sviluppate direttamente dai tecnici di Lovato Gas con un consistente lavoro in laboratorio e su strada.

EASY FAST DIRECT INJECTION: PERCHÉ CREARE UN PRODOTTO DEDICATO PER LE AUTO AD INIEZIONE DIRETTA?

- 1 L'hardware della centralina gas è diverso da quello dei sistemi Easy Fast standard: i vari tipi di iniettori benzina necessitano, infatti, di una configurazione dedicata della centralina gas in modo da garantire una corretta emulazione.
- 2 Anche durante l'utilizzo a gas, è sempre presente un minimo consumo di benzina: il quantitativo dipende dalle caratteristiche del motore ed è, quindi, variabile da modello a modello. Questo è necessario per preservare gli iniettori benzina durante il funzionamento a gas mantenendoli lubrificati e alla corretta temperatura.
- 3 Ogni impianto è configurato sulle specifiche tecniche del modello dell'auto: è, dunque, indispensabile verificare l'applicabilità del sistema al veicolo sulla lista di modelli trasformabili costantemente aggiornata da Lovato Gas e seguire accuratamente le istruzioni riportate nel manuale di installazione dedicato.

EASY FAST DIRECT INJECTION: THE GAS SYSTEM FOR THE FUEL DIRECT INJECTION ENGINES

Precise control of the fuel quantity introduced directly into the cylinder and on emissions levels. Lower consumption and high specific power. Improved power curves thanks to the cooling effect of the fuel injected and the best uniformity of the air-fuel mix. These are the benefits of fuel direct injection engines.

Easy Fast Direct Injection is the new system, developed from the experience and innovation of Lovato Gas, to convert to gas vehicles with a fuel direct injection engines. Easy Fast Direct Injection is perfectly integrated in the vehicle, it's simple and quick to install and maintains the original performances and benefits.

DIRECT INJECTION: HOW DOES IT WORK?

In gasoline direct injection engine the fuel is pumped at high pressure in the common rail and injected directly on the cylinder through injectors facing the combustion chamber. In this technology, the gasoline injectors are exposed to more critical operating conditions and temperatures.

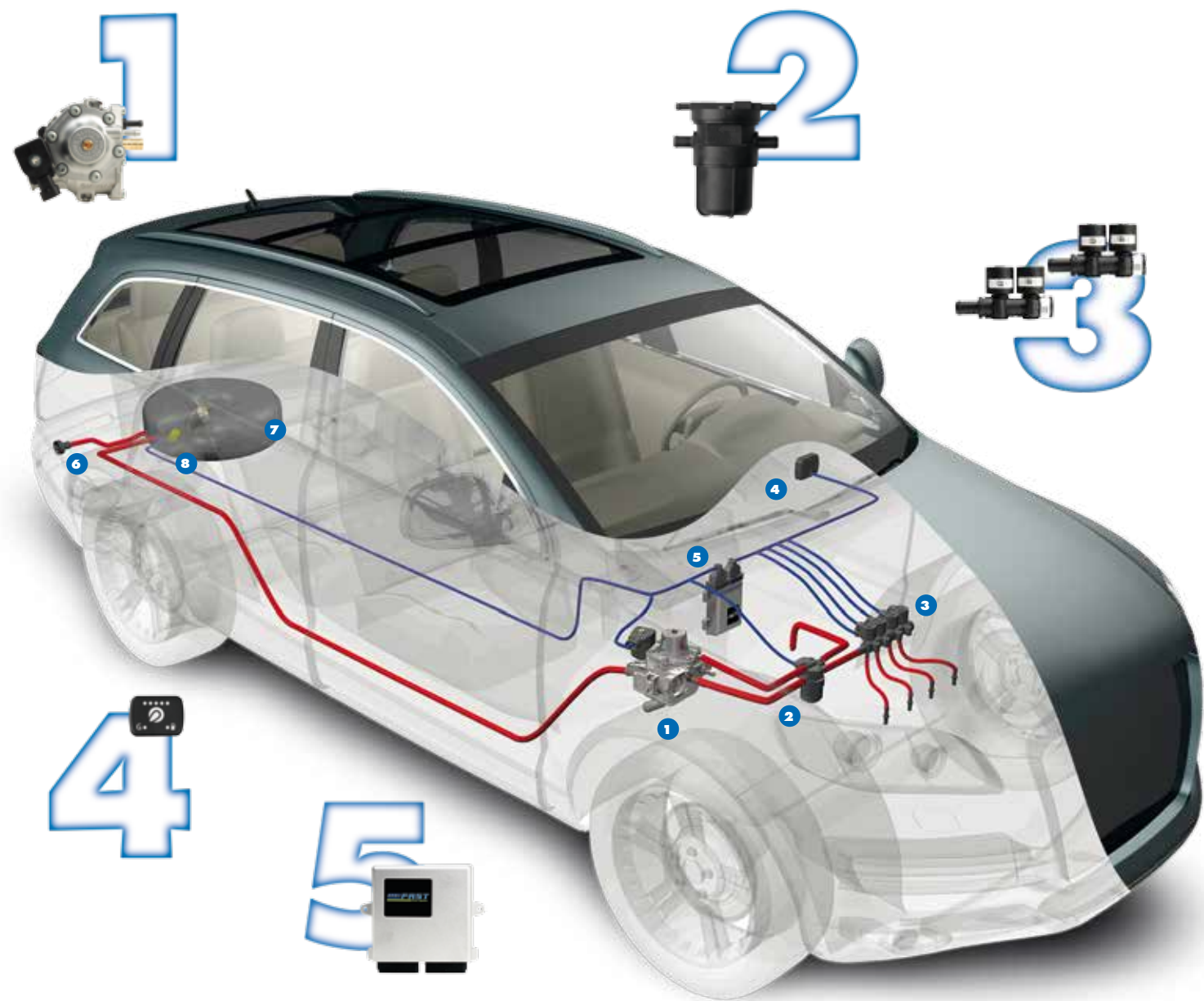
In Easy Fast Direct Injection, the protection and emulation of the fuel injectors are the most relevant aspects of the application and have been developed directly by the engineers of Lovato Gas with consistent laboratory and road tests.

EASY FAST DIRECT INJECTION: WHY CREATE A SPECIFIC PRODUCT FOR DIRECT FUEL-INJECTED CARS?

1 The hardware of the gas ECU (Electronic Control Unit) is different from the standard systems Easy Fast: different types of fuel injectors require, as a matter of fact, a dedicated configuration of the gas ECU to ensure a precise emulation.

2 When the car is running on gas there is always a minimum gasoline consumption: the quantity of fuel depends from the characteristics of the engine and changes from model to model. This is necessary to guarantee the lubrication and the correct temperature of the fuel injectors during gas operation.

3 Each system is optimized on the technical specifications of the car model: it is therefore necessary to check the applicability of the gas system in the vehicles list constantly updated by Lovato Gas. It is also important to follow carefully the instructions in the dedicated installation manual.



DESCRIZIONE DEL SISTEMA GPL

- 1 **Riduttore:** trasforma il gas dallo stato liquido allo stato gassoso, ne riduce e ne regola la pressione.
- 2 **Filtro:** filtra il gas, è dotato di sensore per la misura della temperatura, pressione del gas e carico motore.
- 3 **Iniettore Gas:** inietta in sequenza la corretta quantità di gas in ciascun cilindro.
- 4 **Commutatore:** permette la commutazione da gas a benzina ed indica il livello di gas nel serbatoio.
- 5 **Centralina Gas:** riceve i segnali dai vari sensori, calcola e garantisce i parametri per il funzionamento a gas.
- 6 **Presa di carica:** valvola di non ritorno tramite cui viene riempito il serbatoio.
- 7 **Serbatoio:** contiene il GPL nella fase liquida e gassosa.
- 8 **Multivalvola:** permette il passaggio del gas in entrata ed in uscita dal serbatoio, misura il livello del gas ed è munita di varie valvole di sicurezza.



DESCRIPTION OF THE LPG SYSTEM

- 1 **Reducer:** device through which the liquid gas is converted to gaseous phase, reducing and adjusting its pressure.
- 2 **Filter:** filters the gas, it has sensors that measure temperature, pressure of the gas and manifold pressure.
- 3 **Injector Rail:** injects sequentially the correct amount of gas into each cylinder.
- 4 **Changeover Switch:** allows user to switch between gas and petrol and indicates the level of gas in the tank.
- 5 **Gas ECU:** receives signals from various sensors, calculates and provides the parameters for gas operation.
- 6 **LPG refueling port:** device through which the cylinder is filled.
- 7 **LPG Tank:** tank for LPG in liquid and gaseous phase.
- 8 **Multivalve:** allows gas into and out of the tank, measures the level of gas in the tank and is equipped with various safety devices.



LOVATO GAS SPA
STRADA CASALE, 175
36100 VICENZA (ITALIA)
TEL. +39 0444 218911
FAX +39 0444 501540
info@lovatogas.com
www.lovatogas.com

FOLLOW US ON:



COMPANY WITH CERTIFIED QUALITY SYSTEM