

Sistema di trasformazione ad iniezione diretta di GPL allo stato liquido  
*Liquid LPG direct injection system*



# LPG DIRECT INJECTION



## INIEZIONE DIRETTA DI GPL ALLO STATO LIQUIDO

Il sistema LDI (LPG Direct Injection, Iniezione diretta di GPL allo stato liquido) di BRC Gas Equipment è un sistema che dà inizio ad una nuova generazione di impianti a GPL. LPG Direct Injection è il sistema sviluppato per i motori iniezione diretta benzina che consente di iniettare il GPL, in fase liquida, direttamente in camera di combustione, utilizzando gli iniettori e la pompa alta pressione originali.

L'iniezione diretta di GPL consente di massimizzare le performances del motore e di ottenere una riduzione delle emissioni inquinanti rispetto all'alimentazione benzina. LDI è il sistema GPL dal livello tecnologico pari a quello dei motori per cui è nato e con i vantaggi del GPL ulteriormente esaltati.

## LIQUID-STATE LPG DIRECT INJECTION

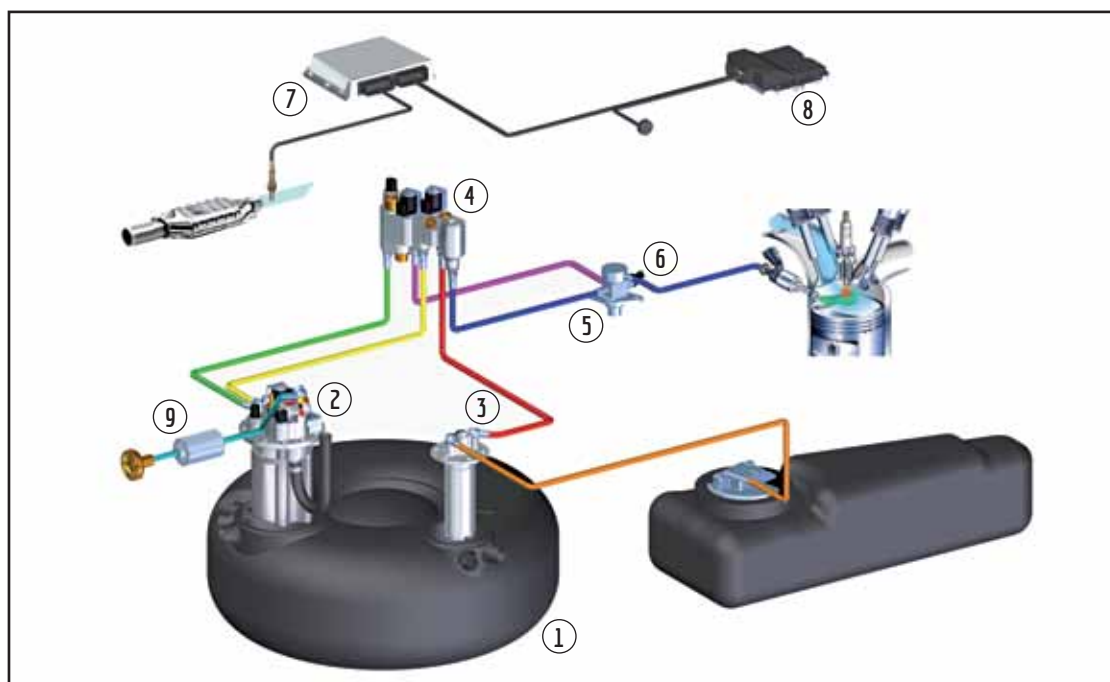
The LDI system (liquid-state LPG Direct Injection) by BRC Gas Equipment opens to a new generation of LPG systems.

LPG Direct Injection is developed for petrol direct injection engines allowing to inject liquid-state LPG right into the combustion chamber using original injectors and high pressure pump.

LPG direct injection allows optimizing engine performances and reducing pollution emissions with respect to petrol supply.

LDI is the LPG system with the same high-level technology of direct injection engines, joined to the strongly enhanced LPG benefits.

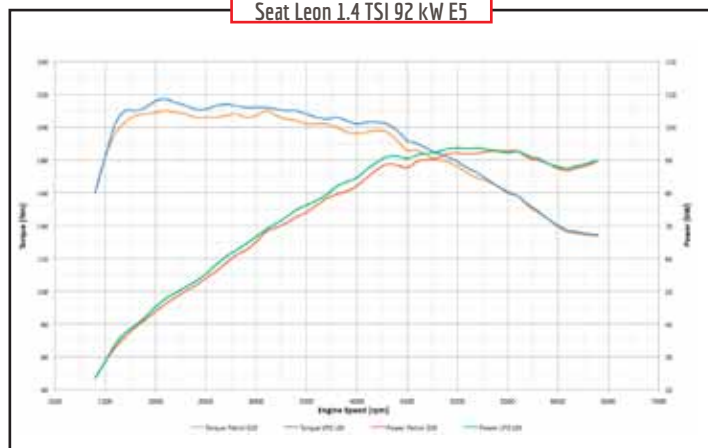
### SCHEMA GENERALE LDI / LDI GENERAL DIAGRAM



- 1 - Serbatoio GPL / LPG Tank
- 2 - Flangia LDI / LDI Flange
- 3 - Flangia Benzina / Petrol Flange
- 4 - FSU
- 5 - Pompa alta pressione (HP) GPL/Benzina  
LPG/Petrol High Pressure Pump (HP)

- 6 - Sensore di temperatura pompa alta pressione  
High Pressure Pump Temperature Sensor
- 7 - Centralina elettronica LDI / LDI ECU
- 8 - Centralina elettronica benzina / Petrol ECU
- 9 - Filtro GPL / LPG Filter

Seat Leon 1.4 TSI 92 kW E5



### COMPARAZIONE TRA MOTORE GDI E LPG DIRECT INJECTION

Dal grafico si può notare come il sistema a GPL LDI abbia un miglioramento delle prestazioni ai bassi regimi, mentre i due carburanti si equivalgono ad alti regimi.

### GDI ENGINE AND LPG DIRECT INJECTION COMPARISON

The graph shows how LDI system performance improves at low engine speed, while the two different fuels are equivalent at high engine speed.

## FLANGIA LDI

La flangia LDI integra tutti i dispositivi necessari al rifornimento, all'alimentazione di GPL ed i dispositivi di sicurezza previsti dalle norme vigenti.

## LDI FLANGE

The LDI flange gathers all devices necessary to refuelling operation, LPG supply and safety devices provided by the law in force.



## FLANGIA BENZINA

La flangia Benzina integra la pompa addizionale benzina, utilizzata in fase di commutazione GPL → benzina, con i dispositivi ad essa correlati.

## PETROL FLANGE

The Petrol Flange integrates the petrol additional pump, used during LPG → petrol changeover, together with all related devices.



## FSU

La FSU è il dispositivo che integra le valvole di intercettazione del GPL e della benzina e che consente di commutare da un carburante all'altro. Integra inoltre i dispositivi per la regolazione della pressione del carburante a monte della pompa alta pressione.

## FSU

The FSU device gathers LPG and petrol interception valves and allows changing over from a fuel to another. Moreover, it integrates devices for adjusting fuel pressure upstream high pressure pump.



## POMPA ALTA PRESSIONE GPL/BENZINA

Svolge la funzione di aumentare la pressione dei carburanti GPL/Benzina per il sistema iniezione.

## LPG/PETROL HIGH PRESSURE PUMP

The pump increases LPG/Petrol pressure for injection system.



## CENTRALINA ELETTRONICA LPG DIRECT INJECTION

La ECU svolge le funzioni legate alla gestione delle varie elettrovalvole e pompe, oltre a tutte le strategie mirate ad ottenere le migliori performances e compatibilità con il controllo motore benzina (parametri autoadattativi) in tutte le condizioni di funzionamento. La centralina si interfaccia con la comunicazione OBD benzina.

## LPG DIRECT INJECTION ECU

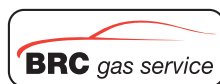
The ECU manages solenoid valves and pumps functions, together with all strategies useful to obtain best performance and compatibility with petrol engine control (self-adapting parameters) at all working conditions. ECU interfaces with petrol OBD communication.



Rivenditore Autorizzato



[www.brc.it](http://www.brc.it)



TA01Z160-1\_IT\_EN\_02\_2015\_Uff\_P6P\_MTM



M.T.M. s.r.l. | Società Unipersonale  
Via La Morra, 1 | 12062 Cherasco (Cn) | Italy  
Tel. +39 0172 48681 | Fax +39 0172 593113  
[info@brc.it](mailto:info@brc.it) | [www.brc.it](http://www.brc.it)

