



# Classic GDI



Top & Side Feed



Multi-Mono Point



GDI



K-Jetronic



European



Japanese



American



**Sistema Diagnostico  
Manutenzione & Test Iniettori**

# Classic GDI — ASNU

## Il sistema completo dell'ultima generazione di iniezione

### Che cos'è il GDI?

GDI è un'abbreviazione di Gasoline Direct Injection, un processo dove il carburante è iniettato direttamente dentro la camera di combustione. Esistono molte variazioni a questo tipo di processo di iniezione, e ogni costruttore preferisce la propria abbreviazione al sistema adottato.

Ecco alcuni di questi attualmente in uso:

**FSI** = VW Audi ( Fuel Stratified Injection)

**SCi** = Ford (Smart Charge injection)

**IDE** = Renault (Injection Direct Essence)

**JTS** = Alfa Romeo (Jet Thrust Stoichiometric)

**SIDI** = Holden (Spark Ignition Direct Injection)

**HPI** = BMW (High Precision Injection)

**HPDI** = Porsche (High Pressure Direct Injection)

**Ecotec** = GM, Vauxhall, Opel

**CGI** = Mercedes Benz (Charged Gasoline Injection)

**DISI** = Ford/Mazda (Direct-Injection-Spark-Ignition)

**GDI** = Mitsubishi Peugeot Citroën, Hyundai, Volvo, (Gasoline Direct Injection)



La camera di combustione GDI



Iniettori & pompa sistema GDI BOSCH



Nel sistema GDI, il carburante viene iniettato direttamente nella camera di combustione ad una pressione notevolmente superiore a quella presente nel collettore, fino a 200 bar.

Questi sistemi hanno bisogno di una pompa carburante e di iniettori di acciaio inossidabile e devono essere in grado di funzionare a pressioni molto più elevate di quanto fino ad ora visto nei sistemi precedenti.

Entrambi progettati per fornire quantità di carburante molto precise a pressioni molto alte ed in breve tempo, in alcuni casi in frazioni di millisecondi.

Per controllare questi sistemi le centraline elettroniche sono state progettate con standard superiori e forniscono alimentazioni di correnti elevate e fino a 90V in alcuni sistemi.

Ci sono molti costruttori di questi tipi di sistemi ma, Robert Bosch, è riconosciuto come uno dei leader nello sviluppo della tecnologia GDI.

### Il sistema GDI ha due modalità di funzionamento: Stratificata & Omogenea

#### Modalità funzionamento a carica stratificata.

Questa modalità è il ciclo di combustione a risparmio, in alcuni sistemi, la miscela Aria/Benzina può raggiungere fino a 65/1.

In questa modalità l'iniettore fornisce una quantità di carburante minima dentro la camera di combustione, un attimo prima che il pistone raggiunga il punto morto superiore e scocchi la scintilla. Questa modalità è adottata al minimo e ad apertura parziale della farfalla quando il veicolo è guidato lentamente.



Modalità Stratificata

#### Modalità di funzionamento Omogenea.

Questa modalità è quella che viene comunemente chiamata ciclo a combustione normale, vale a dire con una miscela Aria/Carburante di 25/1.

In questa modalità l'iniettore fornisce una normale quantità di carburante dentro la camera di combustione.

Questa fornisce al motore la potenza necessaria per far andare il veicolo più velocemente.

La centralina elettronica di gestione motore, ECU, determina quando il sistema deve essere commutato tra la modalità a Carica Stratificata e la Modalità Omogenea.

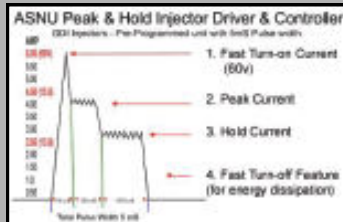
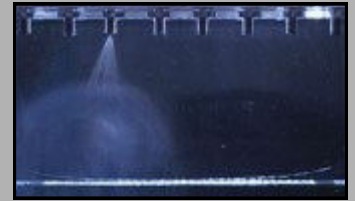


Modalità Omogenea

# Forma del getto & analisi del flusso

Il sistema ASNU è stato progettato per confrontare gli iniettori in completa sicurezza e può essere usata dagli apprendisti come da ingegneri.

Per consentire un esame sicuro e facile delle prestazioni dell'iniettore, il sistema ASNU opera sugli iniettori con una pressione del carburante inferiore, fino a un massimo di 10 bar. Su un veicolo dotato di un sistema GDI la pressione del carburante funziona a dei livelli pericolosi per gli inesperti, raggiungendo pressioni comunque tra i 75 e i 200 bar su alcuni sistemi.



Il sistema di gestione elettronica del GDI è progettato per aprire gli iniettori per brevi periodi, con un tempo massimo di apertura di soli 5 millisecondi; qualsiasi analisi visiva della forma del getto può risultare difficile e pericolosa.

Quando l'iniettore è montato sulla Classic GDI ASNU, esso viene alimentato e mantenuto con un corretto picco di corrente e pilotato in modalità sequenziale simulando quello che avviene con la centralina del veicolo.

Il sistema ASNU permette all'operatore di esaminare in completa sicurezza il getto dell'iniettore con maggiore dettaglio per difformità nella portata e nella nebulizzazione.

In alcune modalità operative il sistema ASNU apre l'iniettore per un tempo maggiore, in modo da esasperare il getto rendendo più facile esaminare le prestazioni dello spruzzo.



## Iniettori GDI & Regolazione del carburante

La distribuzione e la nebulizzazione in un iniettore GDI sono fattori critici per mantenere la corretta prestazione del motore, per i consumi di carburante e per le emissioni inquinanti. Essi sono perfino più importanti della portata del carburante dell'iniettore.

Gli ultimi sistemi adattativi di gestione elettronica del motore hanno l'adattamento lento e veloce della regolazione del carburante, che regolano la portata di carburante per compensare eventuali discrepanze nelle emissioni di CO. Si possono ottenere regolazioni nella portata di ogni singolo iniettore fino al 15% in certi sistemi, ma come esistono misurazioni che contribuiscono alla regolazione del carburante, queste misurazioni non possono aggiustare, regolare o correttamente compensare la distribuzione o la nebulizzazione.

**L'AGGIUSTAMENTO DELLA REGOLAZIONE DEL CARBURANTE NON CORREGGE LA CAUSA DEL PROBLEMA, MA SOLO LO COMPENSA. NON CERCARE IL PROBLEMA, TROVA LA CAUSA DEL PROBLEMA**



NESSUNO DEGLI ATTUALI SISTEMI DI GESTIONE ELETTRONICA PUO' MISURARE O COMPENSARE PROBLEMI DI DISTRIBUZIONE O NEBULIZZAZIONE

**Una selezione di iniettori GDI con discrepanze nella distribuzione e nebulizzazione del getto**

Il sistema ASNU permette all'operatore di esaminare visivamente l'iniettore con un ciclo individuale o in modalità sequenziale, dove egli può confrontare gli iniettori attraverso un'ampia gamma di cicli di prova di RPM e Millisecondi simulati e già programmati all'interno del sistema ASNU.

Gli iniettori possono essere pilotati con diverse impostazioni di RPM e Millisecondi, unica restrizione è il numero degli iniettori che possono essere testati nel funzionamento sequenziale.



# ASNU Classic GDI

## Specifiche Tecniche

### Caratteristiche Classic GDI

- Finestra retro illuminata
- Selezione multi lingua
- Visualizzazione funzionamento digitale
- Tastiera membrana
- Ampia gamma di funzioni
- Indicazione conta colpi iniettori
- Indicazione tempo iniezione
- Indicazione ciclo di lavoro
- Fino a 10.000 RPM
- Ciclo lavaggio manuale & Automatico
- Idoneo per iniezione motocicli
- Idoneo per iniezione motori marini
- Idoneo per iniezione GPL

### Rivenditore ASNU

**ASNU Italia**

**[www.asnuitalia.it](http://www.asnuitalia.it)**

**[asnu@asnuitalia.it](mailto:asnu@asnuitalia.it)**

### Specifiche

**Alimentazione:**

96v – 265v

**Dimensioni & Peso:**

L P A — Peso

55 x 45 x 70 cm 30Kg

### Additional GDI Features

- Idoneo per tutti i tipi di iniettori GDI
- interfaccia USB per impostazione Picco & Corrente mantenimento & tempo iniezione e RPM
- Controllo Picco e Corrente come nelle centraline
- Controllo fino a 8 iniettori alla volta
- Funzionamento Statico & Dinamico
- Funzionamento accensione sequenziale iniettori GDI
- Circuito accensione e spegnimento rapido iniettori per risultati ripetitivi
- Selezione singolo iniettore durante il funzionamento multiplo
- Adatto per collettore iniettori standard con accensione opzionale sequenziale o simultanea
- 18 test vari impostazioni M/S & RPM
- Simulazione getto e portata come sull'auto
- Test impedenza iniettore - controllo circuito elettro magnetico iniettore
- Prova tenuta
- Ciclo pulizia ultrasuoni iniettori
- selezione 12 Lingue
- calcolatore litri per ora a millilitri
- display LCD di facile lettura

### ASNU Corporation Europe Ltd

65 – 67 Glencoe Road, Bushey, Herts. WD23 3DP. England.

Tel: +44 208 420 4494 Fax: +44 208 420 4495

Web Site: [www.asnu.com](http://www.asnu.com) E-Mail: [asnu-sales@asnu.com](mailto:asnu-sales@asnu.com)