

Porsche a tutto gas

Porsche go for gas



PORSCHE CAYENNE GPL

LPG PORSCHE CAYENNE

Una Porsche a GPL? Non è uno scherzo. È realtà. A realizzarla è e-G@s, azienda di Rovigo sorta nel 2001 ma con esperienza quarantennale nell'installazione di impianti a gas e nella progettazione di sistemi tecnologici

per il settore. A comprovare la professionalità della società veneta è il record mondiale velocità per auto a metano: 344,7 km/h. Un risultato straordinario ottenuto nel 1994 a Nardò con la Bugatti EB110, trasformata per la Snam. Ma

It's not a joke. It is a reality carried out by e-G@s, the company founded in 2001 in Rovigo which has been experienced gas conversion and technological systems design for 40 years. Further evidence of the company profes-

sionalism is given by the world speed record for CNG cars: in 1994 344.7 km/h was the exceptional result of a Bugatti EB110, converted for the then Snam (Italian public gas company) at the Nardò circuit, even if it the validity of the adopted solutions is confirmed by the market more than by the exploits.

In few years e-G@s has acquired a significant market share up to 2,500 gas systems per month in June 2005. The goal doesn't satisfy the North-Eastern company aiming at 4,000 per month within June 2006. What is the secret? The strong propension to research investments representing 80% of the current budget as a strategy leading to powering the Porsche Cayenne V8 4.5 340 hp with Tiptronic sequential/automatic gear.



alla collocazione della presa di carico all'interno dello sportellino rifornimento benzina. Nell'abitacolo unico

più che gli "exploit", a decretare la validità delle soluzioni adottate è il mercato. In pochi anni e-G@s ha conquistato significative quote del comparto arrivando, a giugno 2005, a fornire 2.500 impianti mensili. Un traguardo che non appaga i responsabili dell'impresa del nord-est che puntano, entro giugno 2006, a toccare le 4.000 consegne mensili. Il segreto? La forte propensione a investire in ricerca e sviluppo, l'80% dell'attuale budget aziendale.

Un strategia che ha consentito la realizzazione dell'impianto utilizzato per la Porsche. Il modello è una Cayenne con motore V8 4.5 da 340 cv e con cambio automatico/sequenziale Tiptronic. Le modifiche sono impercettibili dall'esterno, grazie

Il vano motore contiene il potente 8 cilindri a V di 4,5 litri e 340 cavalli.

rilevatore della doppia alimentazione è l'indicatore del livello del gas, che funge anche da selettore manuale (la commutazione GPL-benzina avviene normalmente in automatico) per la scelta del carburante. Una presenza discreta grazie alla collocazione sotto il volante in posizione seminascosta: un po' scomoda per la selezione manuale, consente tuttavia una discreta visibilità dei led luminosi per tenere sotto controllo la riserva di gas. Precauzione per altro non necessaria in quanto il guidatore viene avvertito dell'esaurimento del

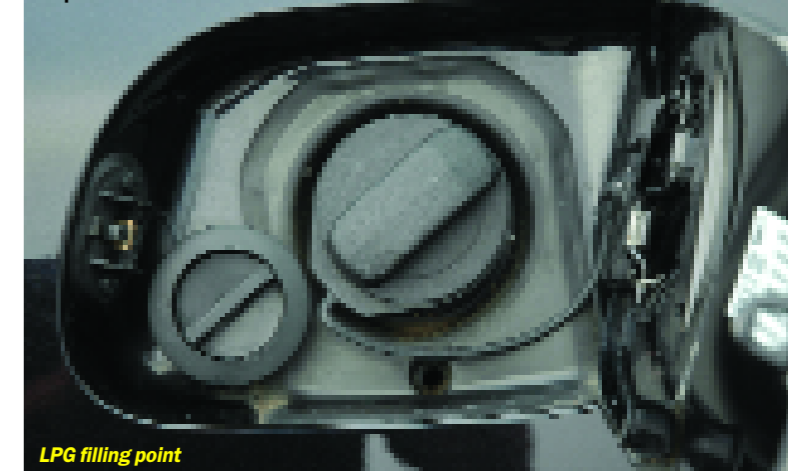
Changes are imperceptible from the outside as the filling plug is installed inside the petrol filling box.

La plancia della Cayenne. L'indicatore del livello del gas è collocato sotto il volante in posizione seminascosta. Funge anche da selettore manuale per la scelta del carburante e consente tuttavia una discreta visibilità dei led luminosi per controllare il livello di gas.

The level indicator reveals a gas equipment is hidden under the steering wheel. Working manually as well and allowing fair checking of the gas reserve leds.

ly as well (LPG-petrol switching is normally automatic). A discreet presence, hidden under the steering wheel, is probably not so comfortable for the manual selection but allowing fair checking of the gas reserve leds. This precau-

La presa di carico GPL



LPG filling point

In the compartment just a level indicator reveals a gas as an acoustic signal warns the driver.



Conversion is visible in the boot: A cylindrical 80l tank is located under the back seats because of the lack of a spare wheel room, so reducing the German sport car's loading capacity.

The engine is the powerful Porsche V8, 4.5 lt, 340 hp



La Cayenne in pista all'Autodromo di Adria (RO)

The Cayenne racing test to the circuit of Adria (RO)

However installation is scrupulous: A rigid plane covers the tank, lined with the original material. Certainly interesting is the conversion kit: A sequential injection system whose several components are e-G@s designed and made. Actually the kit in the test car is a double system providing one vaporizer/reducer, filter and injection rail for each bank.

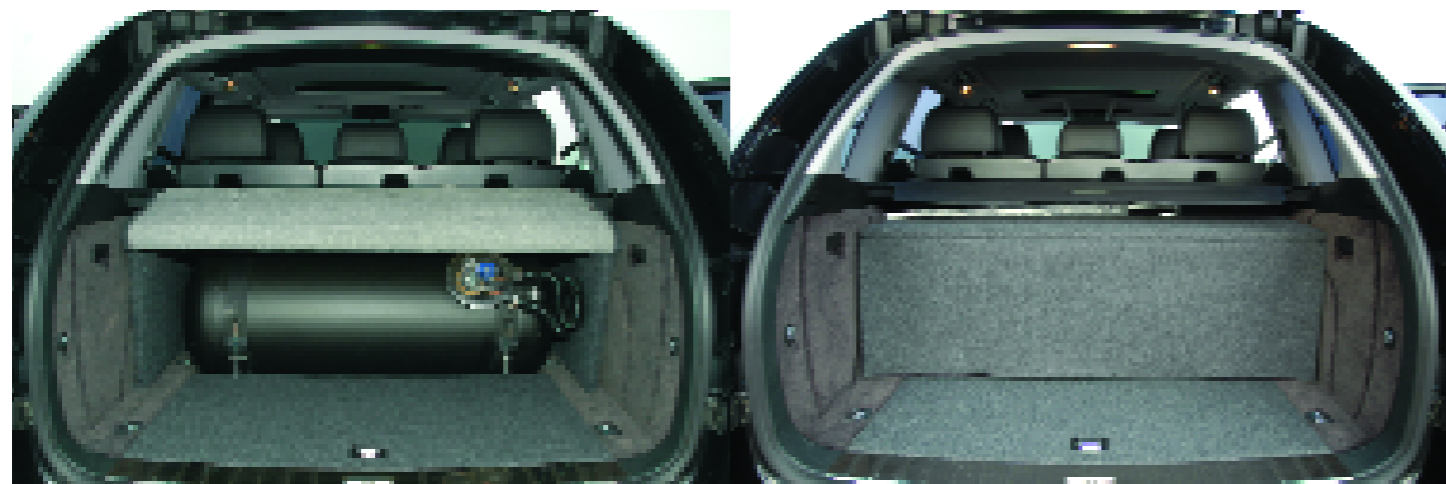
The innovation is an electronic centreline managing the gas injection moments. Unlike the several available solutions on the market, the e-G@s system does not require specific gas supply mapping but it reads and replicates the original ones managing the petrol injection. The reproduction of the original mapping develops with five algorithms, four are dedicated to gas temperature and pressure running, engine control and injection moments gradients. The fifth algorithm fixes the gas flow according to a precise conversion parameter, taking into account the diverse fuel physical properties. An intelligent solution allowing to optimize gas injection by means of the primary complex Porsche parameters for petrol engines. The positive effects emerges



The cylindrical 80 lt tank is located under the back seats. A rigid plane covers the tank, lined with the original material. The tank is really invisible.

GPL con un segnale acustico. La trasformazione è evidente nel baule. L'assenza del vano della ruota di scorta sulla sportiva di Stoccarda ha costretto i responsabili di e-G@s a optare per un serbatoio cilindrico tradizionale da 80 litri: collocato nel bagagliaio dietro allo schienale dei sedili posteriori riduce la capacità di carico. In commercio, il sistema e-G@s non prevede mappature specifiche per l'alimentazione a gas, ma **legge e imita** quelle previste dalla centralina di serie che gestisce l'iniezione a benzina. La riproduzione della mappatura originale avviene tramite cinque algoritmi,

in prova è un **doppio** impianto con un vaporizzatore riduttore, un filtro e un rail di iniezione per bancata. L'originalità dell'apparato è la centralina elettronica che gestisce i tempi di iniezione a gas. A differenza di molte soluzioni in commercio, il sistema e-G@s non prevede mappature specifiche per l'alimentazione a gas, ma **legge e imita** quelle previste dalla centralina di serie che gestisce l'iniezione a benzina. La riproduzione della mappatura originale avviene tramite cinque algoritmi,



Il serbatoio cilindrico tradizionale da 80 litri è collocato nel bagagliaio dietro allo schienale dei sedili posteriori. La bombola è coperta da un piano rigido rivestito del medesimo materiale della tappezzeria. È praticamente invisibile.

The cylindrical 80 lt tank is located under the back seats. A rigid plane covers the tank, lined with the original material. The tank is really invisible.

quattro dei quali dedicati alla gestione di temperatura e pressione del gas, carico motore e gradienti dei tempi di iniezione. Il quinto algoritmo provvede a stabilire il flusso del GPL secondo un preciso parametro di conversione che tiene conto delle diverse caratteristiche fisiche dei carburanti. Una soluzione intelligente che permette di ottimizzare l'iniezione a gas sfruttando i complessi parametri sviluppati da Porsche per l'alimentazione a benzina. E gli effetti positivi sono evidenti nella prova che abbiamo effettuato all'autodromo internazionale di Adria. Alternando giri con alimentazione a benzina e a GPL non abbiamo riscontrato differenze percettibili nell'erogazione di potenza o nelle prestazioni di accelerazione e ripresa. Inoltre, il so-

prappeso dovuto all'applicazione del serbatoio del GPL non sembra avere influenzato le qualità dinamiche della Sport Utility di Stoccarda. Gli 80 litri della bombola consentono una percorrenza a gas di circa 350 km, un valore simile a quello permesso dal serbatoio della benzina, escludendo la riserva. Costi per il pieno: 100 euro per la benzina, 39 per il GPL. Un divario che consente di recuperare rapidamente i 1.900 euro (300 euro in più del kit con un vaporizzatore riduttore e un rail di iniezione) per la trasformazione della Cayenne.

■ **Stefano Panzeri**



clearly during the test drive the Sport Utility. The 80 l tank allows 350 km range, similar to the engine one excluding reserve. Cost for refuelling: € 100 for petrol, € 39 for LPG. A difference rapidly paying back the conversion costs of € 1,900 (€ 300 more than a single reducer and injection rail kit).



SCHEDA TECNICA TECHNICAL CARD	
Motore Engine	8 cil. a V di 4.511 cc 4.511 cc V8 cylinders
Potenza a 6.000 giri (cv/kw) Power 6.000 rpm (cv/kw)	340/250
Coppia a 2.500 giri (Nm) Torque 2.500 rev (Nm)	420
Accelerazione 0-100 km/h (sec.) Acceleration 0-100 km/h (sec.)	6,8
Velocità massima (km/h) Top speed (km/h)	242
Consumo medio (l/100 km) Average consumption (l/100 km)	8,9 (benzina) (petrol)
Emissioni CO2 (g/km) CO2 emissions (g/km)	378 (benzina) (petrol)