



AMAG Automobil- und Motoren AG

PR und Kommunikation Audi

Katja Cramer

Telefon: +41 56 463 93 61

E-Mail: audi.pr@amag.ch

www.audi.ch

01.03.2013

La nuova Audi A3 Sportback g-tron

Con la A3 Sportback TCNG, Audi compie un grande passo verso la mobilità sostenibile. La cinque porte compatta, che debutterà alla fine dell'anno, sarà alimentata ad e-gas, il carburante Audi a emissioni zero di CO₂ che verrà prodotto nell'impianto "Power to Gas" di Werlte. Questa nuova automobile concilierà così in modo esemplare ecologia, economia e alta tecnologia.

La Audi A3 Sportback g-tron assomma in sé tutta la competenza tecnologica di Audi: dalla tecnologia ultraleggera ai sistemi d'assistenza, passando per l'infotainment. Più di tutto, però, è la sua tecnologia di alimentazione a gas che rappresenta lo stato dell'arte, a cominciare dall'immagazzinamento del carburante. I suoi due serbatoi, alloggiati sotto il pianale del bagagliaio, hanno una capacità massima di sette chilogrammi di gas ciascuno a una pressione massima di 200 bar. Seguendo la logica della costruzione ultraleggera, ogni serbatoio pesa 27 chilogrammi in meno di un serbatoio equivalente tradizionale.

I serbatoi hanno una struttura innovativa. Il rivestimento interno è composto da uno strato di poliammide a tenuta di gas; a questo si aggiungono un secondo strato in materiale composito in fibra di carbonio (CFRP), che garantisce la massima resistenza, e un terzo strato in materiale sintetico rinforzato in fibra di vetro (GFRP), che assicura protezione dai danni esterni. Il legante dei materiali fibrorinforzati è la resina epossidica, anch'essa molto resistente.

Una seconda caratteristica peculiare della Audi A3 Sportback g-tron è il regolatore elettronico della pressione del gas. Si tratta di un componente leggero e compatto che riduce l'alta pressione a cui il gas fuoriesce dalle bombole a 5 e 9 bar. In questo modo nel rail del gas e negli iniettori è sempre disponibile la pressione giusta: è bassa ai regimi inferiori e ad andature all'insegna dell'efficienza, mentre aumenta quando il guidatore ha bisogno di maggiore potenza e di più coppia.

Non appena la pressione nel serbatoio scende sotto i 10 bar, la gestione motore passa automaticamente alla modalità a benzina. La Audi A3 Sportback g-tron è completamente bivalente: con alimentazione a gas o a benzina le prestazioni sono



assolutamente identiche. Con alimentazione a gas l'autonomia è di circa 400 km (consumi medi), cui si aggiungono, se necessario, altri 900 km con alimentazione a benzina; l'autonomia complessiva ha quindi lo stesso ordine di grandezza di un motore Audi TDI. Due display nella strumentazione indicano il livello di riempimento dei serbatoi. Nel sistema d'informazione per il conducente, inoltre, viene visualizzato il consumo momentaneo a seconda della modalità d'esercizio attiva.

I due bocchettoni di riempimento si trovano sotto uno sportello comune. Dopo il rifornimento e in caso di temperature esterne molto basse, il motore si alimenta inizialmente a benzina per poi passare il più rapidamente possibile all'alimentazione a gas.

Base del propulsore è il nuovo 1.4 TFSI. Sono state apportate alcune modifiche essenziali alla testata, alla sovralimentazione turbo, all'impianto d'iniezione e al catalizzatore. Con una potenza di 110 CV (81 kW) e 200 Nm di coppia la Audi A3 Sportback g-tron raggiunge una velocità massima superiore a 190 km/h e accelera da 0 a 100 km/h in undici secondi. Per percorrere 100 chilometri la cinque porte consuma mediamente meno di 3,6 kg di metano o di e-gas, il carburante che Audi produce nell'e-gas project da fonti di energia rinnovabili. Con alimentazione a gas le emissioni di CO₂ allo scarico sono inferiori a 95 g/km.

Ancor più interessante risulta il bilancio dei gas serra nell'analisi "well-to-wheel", che considera l'ammontare di energia necessario per rendere disponibile un carburante dalla fonte energetica primaria fino al rifornimento del serbatoio del veicolo. Con alimentazione ad e-gas Audi, ogni grammo di anidride carbonica emesso dalla A3 Sportback g-tron è stato precedentemente ottenuto da una reazione chimica durante la produzione dell'e-gas: in altre parole si tratta di un ciclo chiuso. Se in una valutazione complessiva si considera il costo, in termini energetici, della costruzione dell'impianto di e-gas e delle centrali eoliche, le emissioni di CO₂ rimangono sempre inferiori a 30 grammi al km.

È presumibile che i proprietari della Audi A3 Sportback g-tron potranno acquistare l'e-gas presso le stazioni di rifornimento pubbliche di gas naturale compresso usufruendo di agevolazioni simili a quelle esistenti attualmente per l'acquisto di energia prodotta da fonti rinnovabili.

Con l'e-gas project Audi è la prima Casa automobilistica a creare un'intera filiera di fonti energetiche sostenibili. La corrente iniziale è ricavata da fonti rinnovabili, i prodotti finali sono idrogeno e l'e-gas Audi sintetico. A Werlte (nell'Emsland, in Germania) è ormai quasi completata la costruzione del primo impianto industriale al mondo che produce metano sintetico (e-gas) da CO₂ ed energia rinnovabile.

L'impianto Audi di e-gas utilizza la corrente ottenuta nella prima fase da fonti rinnovabili per effettuare l'elettrolisi, cioè la scissione di acqua in ossigeno e idrogeno (Audi e-hydrogen). L'idrogeno così ottenuto potrebbe servire in futuro come carburante di automobili a celle di combustibile. Dato che attualmente manca ancora un'infrastruttura capillare, segue una seconda fase del processo: grazie alla reazione dell'idrogeno con la CO₂ nell'impianto di metanazione si produce metano sintetico rinnovabile, l'Audi e-gas. Chimicamente è identico al gas naturale fossile e può essere distribuito attraverso la rete del metano ai distributori di gas naturale compresso.

Grazie al processo "Power to Gas", la rete dell'energia e la rete del gas saranno collegate tra loro inizialmente in modo bidirezionale. Finora si poteva produrre corrente dal gas, ma non viceversa. L'impianto Audi di e-gas prepara quindi la strada alla possibilità di utilizzare la rete del gas naturale, con la sua gigantesca capacità, come sistema di immagazzinamento e trasporto dell'energia elettrica in eccesso.

La CO₂ usata dall'impianto Audi di e-gas è il prodotto di scarto di un impianto di biogas del fornitore di energia EWE che si trova nelle immediate vicinanze. L'impianto Audi di e-gas trasforma in carburante la CO₂ che altrimenti verrebbe immessa nell'atmosfera, inquinandola. All'anno produce circa 1.000 tonnellate di e-gas utilizzando approssimativamente 2.800 tonnellate di CO₂. Convertendo questi dati nel potenziale di assorbimento della CO₂ degli alberi, questi valori corrispondono circa alla quantità assorbita in un anno da 224.000 faggi.

Con l'e-gas prodotto nell'impianto di Werlte sarà possibile alimentare 1.500 nuove A3 Sportback g-tron, che, a loro volta, potranno percorrere 15.000 km all'anno ciascuna con un bilancio neutro di CO₂. Anche l'industria energetica può trarre vantaggio dall'e-gas-Project di Audi in quanto dà una risposta all'annosa questione di come accumulare in modo efficiente e in un luogo diverso da quello di produzione grandi quantità di energia ottenuta da fonti rinnovabili come impianti eolici o fotovoltaici. La tecnologia dell'abbinamento corrente-gas può dare quindi forte impulso allo sviluppo delle energie rinnovabili.



- fine -