

Bosch ha compiuto una svolta decisiva nella tecnologia per il diesel. Già oggi, un veicolo compatto come la Golf, dotato della tecnologia diesel Bosch, riesce a raggiungere valori medi di emissione di ossidi di azoto (NOx) fino a soli 13 mg/km nei cicli RDE. Un valore che è circa un decimo del limite che sarà imposto dal 2020. L'aspetto straordinario di questo risultato è che gli ingegneri Bosch sono riusciti a realizzare questo traguardo semplicemente perfezionando le tecnologie esistenti. Non servono componenti aggiuntivi che farebbero aumentare i costi.

"Stiamo ampliando i confini di ciò che è tecnicamente fattibile. Con la tecnologia Bosch di ultima generazione, i veicoli diesel rientreranno nella classe delle basse emissioni mantenendo costi sostenibili" ha dichiarato il CEO di Bosch, Volkmar Denner.

L'annuncio di questa tecnologia alla conferenza stampa annuale di Bosch e maggiori dettagli sulla tecnologia sono disponibili qui. Quanto segue risponde alle domande sorte durante gli incontri con la stampa.

Quando sarà possibile acquistare la tecnologia diesel?

Il nuovo sistema di propulsione diesel Bosch si basa ampiamente su componenti che sono disponibili sul mercato o molto prossimi alla produzione. Pertanto è disponibile con effetto immediato per i clienti che vogliono incorporarlo nei loro progetti di produzione. Elementi di questa tecnologia sono già presenti nei veicoli di nuova produzione e forniscono già risultati eccellenti. Bosch stima che la tecnologia presentata nei veicoli utilizzati nei test potrà essere una dotazione di serie entro due/tre anni. Fino ad allora i veicoli a gasolio si avvicineranno gradualmente al traguardo di 13 mg/km di emissioni di NOx nel ciclo RDE. Bosch ha già fornito molte informazioni sui suoi 300 progetti RDE alle case automobilistiche e le terrà informate sui nuovi progressi.

Parlate di rivoluzione, ma poi aggiungete che i componenti stanno per entrare in produzione. Non è una contraddizione?

La tecnologia diesel di Bosch si basa su componenti già in uso o di prossimo impiego nei veicoli in produzione. Il progresso decisivo si basa su una combinazione intelligente di ottimizzazione del motore e del trattamento dei gas di scarico. Non servono componenti aggiuntivi che renderebbero il sistema di propulsione più costoso. In linea di principio, tuttavia, il concept del veicolo deve essere compatibile con le norme Euro 6d-TEMP o Euro 6d, il che significa, per esempio, che deve avere a bordo un sistema SCR con AdBlue. La tecnologia consentirà di produrre veicoli diesel a basse emissioni, mantenendoli vantaggiosi in termini di CO2 e competitivi nei costi, anche nella classe delle auto compatte.

Se Bosch utilizza principalmente componenti già esistenti, perché questa tecnologia si rende disponibile solo oggi invece che anni fa?



Sono stati proprio i nuovi tipi di test RDE che hanno dato un forte impulso a questo avanzamento tecnologico. Perché quei test diventassero realtà era necessaria una nuova tecnologia che fosse in grado di misurare le emissioni dei veicoli nel traffico stradale e il sistema portatile per la misurazione delle emissioni (il PEMS) per le autovetture è disponibile solo dal 2013. Solo allora abbiamo potuto capire nel dettaglio dove occorre focalizzare il lavoro di progettazione e quali sono le situazioni di guida particolarmente problematiche. I test su strada di fatto sono stati il catalizzatore per lo sviluppo.

Che cosa significa questa tecnologia in termini di qualità dell'aria nelle città?

Per rispondere a questa domanda Bosch ha chiesto a una società di progettazione indipendente di eseguire un'analisi precisa. Ha esaminato la qualità dell'aria di Neckartor, a Stoccarda, un punto tristemente noto per l'inquinamento dell'aria. Il risultato dell'analisi dei dati è chiaro: se tutti i veicoli diesel fossero dotati dell'ultima tecnologia Bosch per gli scarichi, il tasso di inquinamento locale sarebbe trascurabile e rimarrebbe ben entro i limiti fissati dalla UE, anche a Neckartor.

La nuova tecnologia diesel si può installare sui veicoli esistenti?

È importante ricordare che il successo del veicolo dimostrativo Bosch è stato realizzabile solo dopo aver combinato tutte le varie funzioni in un pacchetto completo. Per questo aspetto, il retrofit dei singoli componenti non avrebbe molto senso. Ad esempio, in linea di principio il concept del veicolo deve essere compatibile con le norme Euro 6d-TEMP o Euro 6d, il che significa, tra le altre cose, che deve avere a bordo un sistema SCR con AdBlue.

Qual è la peculiarità della nuova tecnologia diesel?

A oggi i due fattori hanno ostacolato la riduzione delle emissioni di ossidi di azoto per i veicoli diesel. Il primo è lo stile di guida. La soluzione tecnologica sviluppata da Bosch è un sistema di gestione del flusso dell'aria altamente reattivo per il motore. Uno stile di guida dinamico richiede un ricircolo ugualmente dinamico dei gas di scarico. Si riesce ad ottenere questo risultato con l'impiego di un turbocompressore che reagisce più rapidamente rispetto ai turbocompressori tradizionali. Grazie alla combinazione del ricircolo dei gas di scarico ad alta e bassa pressione, il sistema di gestione del flusso dell'aria diventa ancora più flessibile. Ciò significa che gli automobilisti possono passare alle alte velocità senza picchi nelle emissioni. Ugualmente importante è l'influenza della temperatura. Per assicurare la conversione ottimale dei NOx, la temperatura dei gas di scarico deve essere superiore a 200 °C. Nella guida urbana i veicoli spesso non riescono a raggiungere questa temperatura. Bosch ha quindi optato per un sofisticato sistema di gestione termica per il motore diesel. Il sistema regola attivamente la temperatura dei gas di scarico, assicurando che il sistema di scarico resti sufficientemente caldo per funzionare entro una gamma di temperatura stabile e che, allo stesso tempo, il livello di emissioni resti basso.

Questa tecnologia non arriva un po' tardi per riuscire a impedire i divieti di circolazione?

Rimanere nei limiti di inquinamento dell'aria in punti critici come Neckartor richiede una serie di misure, tra cui la riduzione delle emissioni dei veicoli, così come misure per mantenere stabile il flusso del traffico. Per evitare i divieti di circolazione è necessario lavorare su entrambi gli aspetti. Per quanto riguarda il diesel, il normale rinnovo del parco auto sarà sufficiente per ridurre ulteriormente l'inquinamento da ossidi di azoto. Grazie alla nostra innovazione siamo convinti che in futuro nessuno potrà imporre il divieto assoluto dei diesel in città - il diesel conserverà il suo posto anche nel traffico urbano, sia per i guidatori cittadini che per i pendolari.

Questa tecnologia complessa sarà economicamente applicabile anche ai veicoli di classe compatta?



Bosch presume che il costo dei sistemi di

propulsione sarà all'incirca paragonabile a quello degli attuali sistemi di propulsione diesel dotati di SCR con AdBlue. Non è un caso che il nuovo sistema di propulsione diesel sia stato inaugurato su una vettura compatta. Bosch ritiene che la maggioranza dei veicoli che utilizzeranno la nuova tecnologia diesel saranno quelli con cilindrata fino a 1,6 litri, e quindi anche la classe delle compatte. Ovviamente il sistema può essere maggiorato per classi di veicoli più grandi, come i SUV.

Quali saranno gli effetti sul consumo di AdBlue?

Nel veicolo di prova, il consumo di AdBlue è stato di circa 1,5 litri per 1000 km, anche con una guida sportiva.

Quali saranno gli effetti sul consumo di gasolio?

L'obiettivo del nostro progetto era di preservare i vantaggi che la tecnologia diesel offre in termini di CO2 e di abbassare quindi i valori dei consumi rispetto alla tecnologia a benzina. Ci siamo riusciti. Il veicolo di prova Bosch non consuma più carburante di un veicolo a gasolio equiparabile.

Quanto lavoro di ingegneria ha richiesto questa nuova tecnologia per il diesel?

Negli ultimi anni, circa 100 ingegneri hanno lavorato alla nuova tecnologia, per un costo totale che si aggira sulle otto cifre.