



Comunicato stampa N. 135/07

San Donato Milanese, 2 luglio 2007

BMW 123d: EfficientDynamics raggiunge una nuova dimensione

Il motore diesel quattro cilindri con doppia turbina a geometria variabile offerto sulla BMW Serie 1 fissa nuovi parametri di riferimento in termini di equilibrio tra piacere di guida e contenimento dei consumi. La potenza massima: 150 kW/204 CV; accelerazione da 0 a 100 km/h in 6,9 secondi; consumo medio di carburante: 5,2 litri/100 km; emissioni di CO₂: 138 g/km

Monaco. Si alza il sipario per un altro avanzatissimo propulsore diesel BMW. La BMW Serie 1 offre ora, in prima mondiale, la terza versione di una nuova generazione di motori diesel a quattro cilindri. Il nuovo propulsore è collocato sotto il cofano della BMW 123d e vanta potenza sportiva ed economia nei consumi ineguagliate per la sua classe di prestazioni. Questo nuovo motore 2 litri quattro cilindri eroga una potenza di 150 kW/204 CV ed una coppia massima di 400 Nm, permettendo alla versione 3 porte della BMW 123d di accelerare da 0 a 100 km/h in appena 6,9 secondi (versione a 5 porte: 7 secondi). I consumi medi di carburante, determinati in base al ciclo UE, sono di 5,2 litri/100 km per entrambe le versioni, mentre le emissioni di CO₂ sono di 138 g/km, il che rende la BMW 123d la prima auto in produzione con potenza massima oltre i 200 cavalli e tecnologia meccanica tradizionale a scendere al di sotto dei 140 g/km di CO₂.

La straordinaria competenza BMW nello sviluppo di motori diesel crea la base per arrivare ad un equilibrio unico tra dinamismo ed economia nei consumi. Il nuovo propulsore quattro cilindri ha un basamento interamente in alluminio, doppia turbina a geometria variabile (VTT) ed iniezione common rail di terza generazione con iniettori piezo-elettrici che inviano il carburante nelle camere di combustione ad una pressione di 2.000 bar. Inoltre, misure atte a valorizzare l'efficienza applicate ai comandi secondari del motore, come la rigenerazione dell'energia frenante e una funzione Auto Start Stop, hanno ulteriormente ottimizzato i consumi ed i livelli di emissioni. Grazie a questa concentrazione di tecnologia innovativa, la BMW 123d è ora ai vertici nel suo segmento, in termini non soltanto di dinamicità di marcia, ma anche per quanto riguarda l'economia nei consumi.

EfficientDynamics nella forma più pura: i migliori risultati per quanto riguarda prestazioni ed economicità

La versione più potente della nuova generazione dei motori diesel a quattro cilindri della BMW è un propulsore eccezionale. Come primo diesel del mondo completamente in alluminio, esso sviluppa una potenza specifica di oltre 100 CV/litro. Grazie a questa caratteristica, abbinata ad un consumo medio di 5,2 litri/100 km, la BMW 123d rappresenta l'incarnazione particolarmente affascinante degli obiettivi che la strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics intende raggiungere. Essa offre un piacere di guida superiore a qualsiasi altro modello diesel del segmento. Allo stesso tempo, consente un'economia nei consumi raramente possibile anche con veicoli di potenza significativamente inferiore. La BMW 123d, come tutti gli altri modelli diesel BMW, viene equipaggiata di serie con un filtro diesel antiparticolato posto in prossimità del motore.

Il primo quattro cilindri diesel con Variable Twin Turbo

L'esperienza di guidare una nuova BMW 123d è caratterizzata distintamente dalla risposta spontanea del motore e dall'impressionante erogazione della potenza. La coppia massima del propulsore da 1.995 centimetri cubi e quattro cilindri è di 400 Nm ed è già disponibile ad un regime di 2.000 giri/min., mentre l'erogazione massima viene raggiunta a 4.400 giri. La

Società
BMW Italia S.p.A.

Società del
BMW Group

Sede

Via della Unione
Europea, 1
I-20097 San Donato
Milanese (MI)

Telefono
02-51610111

Telefax
02-51610222

Internet
www.bmw.it
www.mini.it

Capitale sociale
5.000.000 di Euro i.v.

R.E.A.
MI 1403223

N. Reg. Impr.
MI 187982/1998

Codice fiscale
01934110154

Partita IVA
IT 12532500159

straordinaria motricità, unica per questo segmento di motori, viene ottenuta con l'aiuto di un turbocompressore a doppio stadio. Questo sistema, sviluppato da BMW e conosciuto come Variable Twin Turbo (VTT), è stato utilizzato per la prima volta sul più potente diesel sei cilindri in linea della Serie 5. Nel frattempo, questo propulsore da 210 kW/286 CV è stato introdotto con successo in diverse serie. Il Variable Twin Turbo viene ora impiegato per la prima volta in abbinamento con un motore diesel a quattro cilindri.

Il sistema VTT consiste di due turbocompressori, uno di piccole dimensioni ed uno grande. Grazie alla sua minore inerzia, il più piccolo opera già a regimi poco superiori a quelli minimi, mentre il più grande produce un ulteriore effetto di spinta non appena si raggiungono regimi più alti. Grazie a questa configurazione, si elimina il cosiddetto turbo lag. Un aumento significativo della potenza viene percepito non appena il piede tocca l'acceleratore. Una valvola di controllo della turbina distribuisce in modo variabile il flusso dei gas di scarico ad ogni compressore. Efficaci dispositivi elettronici progettati appositamente assicurano una precisa gestione dell'interazione tra i due turbocompressori. Essi coordinano l'intero sistema che comprende le turbine, le valvole di controllo delle stesse, il bypass e l'uscita dei gas a seconda dello stato operativo del motore.

Basso peso, combustione efficiente, comportamento ottimizzato delle emissioni

La BMW 123d è il terzo ed il più potente modello Diesel della BMW Serie 1. Come i propulsori montati sulla BMW 120d e sulla 118d, il motore della 123d rappresenta uno dei quattro cilindri diesel di nuova generazione. Rispetto ai motori diesel della generazione precedente, la riduzione di peso dei tre nuovi motori arriva anche a 17 chilogrammi. Ciò conferisce un effetto positivo sia sui consumi che sull'agilità del veicolo. Grazie al basso peso, i nuovi motori diesel della BMW Serie 1 sono caratterizzati da una distribuzione particolarmente equilibrata dei pesi sugli assali.

La riduzione di peso viene ottenuta principalmente con l'utilizzo di un nuovo basamento completamente in alluminio. Il basamento di alluminio, significativamente più leggero, sostituisce quello in ghisa. La testa, comprendente i condotti di aspirazione, è stata anch'essa interamente riprogettata. Il nuovo design ottimizza sia la combustione sia i livelli di emissioni.

L'alimentazione di tutti i nuovi motori diesel quattro cilindri avviene per mezzo di un sistema di iniezione common rail di terza generazione. La BMW 123d presenta iniettori piezo-elettrici che inviano il gasolio nelle camere di combustione attraverso un condotto comune ed a pressioni altissime. Per la prima volta è stata raggiunta una pressione di 2.000 bar, assicurando così un dosaggio ed una combustione particolarmente accurati. Grazie al fatto che il carburante è iniettato in successive fasi (fino a 3 per ciclo di combustione), la fiamma viene distribuita in maniera omogenea, un processo che ha soprattutto un effetto benefico sull'elasticità di funzionamento dei motori diesel.

Un'efficienza ancora maggiore grazie alle funzioni Energy Brake Regeneration e Auto Start Stop

Durante la progettazione dei nuovi motori quattro cilindri, gli ingegneri hanno considerato diversi aspetti essenziali per raggiungere la massima efficienza. Le camere di combustione riprogettate, nonché l'ottimizzazione della carburazione, della combustione e del flusso d'aria contribuiscono alla riduzione dei consumi e dei livelli di emissioni. Inoltre, componenti accessorie quali la pompa del liquido di raffreddamento, il generatore ed il compressore dell'aria condizionata sono situate sul lato di aspirazione di tutti i nuovi motori quattro cilindri diesel. Siccome tutte le componenti accessorie vengono azionate da una singola cinghia, non è più necessaria una seconda cinghia. Tutto ciò aumenta l'efficienza poiché elimina perdite dovute ad attrito.

Inoltre, la nuova BMW 123d vanta specifici dispositivi per ridurre i consumi ed i livelli di emissioni legati ai comandi accessori del motore. Anche questi rappresentano il risultato della strategia di sviluppo a lungo termine BMW EfficientDynamics. La BMW 123d presenta anche una gestione intelligente del generatore per la rigenerazione dell'energia frenante, una

funzione Auto Start Stop, un indicatore delle cambiate di rapporto suggerite ed un servosterzo elettrico.

Il sistema di rigenerazione dell'energia frenante assicura che la batteria, dopo aver raggiunto una condizione di minimo carico, venga ricaricata sostanzialmente soltanto durante le frenate o le fasi di rilascio, mentre il generatore viene sganciato durante l'accelerazione. Ciò significa che una maggiore potenza sarà disponibile per garantire il caratteristico piacere di guidare BMW, mentre vengono ridotti sia i consumi che le emissioni di CO₂. L'idea di una gestione intelligente dell'energia può essere paragonata al funzionamento delle centrali elettriche ad accumulatori. Dove energia a basso costo viene accumulata durante la notte in accumulatori più alti per poi essere usata durante il giorno per soddisfare i picchi di domanda. Questo principio utilizzato dalla nuova BMW 123d, tradotto in rigenerazione di energia frenante, facilita l'identificazione delle fasi di guida economiche ed energy-effective per conservare elettricità nella batteria e per fornirla ai sistemi elettrici di bordo quando necessario.

La BMW 123d con cambio manuale presenta una funzione Auto Start Stop che offre maggiore efficienza particolarmente nel traffico cittadino. Questo sistema spegne automaticamente il motore quando non serve. Di conseguenza, fermandosi ad un semaforo per esempio, il consumo di carburante scende a zero in quel particolare momento. Quando il guidatore inserisce la folle e toglie il piede dalla frizione, il sistema elettronico spegne il motore in silenzio. Quando il guidatore spinge di nuovo il pedale della frizione, il motore riparte. Mantenendo la pressione, il motore riparte senza esitazione e senza che il conducente debba fare altro.

Oltre a questo, un indicatore delle marce offre le precondizioni ideali per la migliore gestione possibile del carburante. L'elettronica del motore calcola, a seconda delle situazioni di guida, il momento più favorevole per salire di marcia per contenere i consumi. Il guidatore viene informato del momento ideale in cui deve cambiare marcia per mezzo di una freccia che si illumina sul cruscotto che indica il migliore rapporto da selezionare.

Le componenti accessorie funzionano economicamente e secondo le esigenze

Ulteriori misure per economizzare carburante entrano in funzione automaticamente. Per esempio, la BMW 123d è dotata di un sistema di controllo attivo per le prese d'aria situate nella griglia del radiatore. Quando il motore non richiede il normale raffreddamento, queste vengono chiuse, producendo un miglioramento misurabile dell'aerodinamica ed un'ulteriore riduzione dei consumi. Inoltre, diverse componenti accessorie funzionano secondo le necessità e quindi permettono una maggiore economia nei consumi. Il servosterzo elettrico (EPS) utilizza energia soltanto quando lo sterzo stesso richiede effettivamente assistenza o se il conducente lo desidera. Di conseguenza, quando si guida in rettilineo o quando si effettuano curve regolari senza modificare l'angolo di sterzo, nessun'energia viene sprecata.

Anche la nuova pompa del liquido di raffreddamento azionata elettricamente dipende non dalla velocità del motore, ma dalle temperature ed entra in azione soltanto quando è necessario. Ciò rappresenta un ulteriore contributo all'aumentata efficienza del motore. Con un consumo di circa 200 watt, esso utilizza soltanto circa un decimo dell'energia di funzionamento delle pompe convenzionali. Inoltre, la cinghia del compressore dell'aria condizionata è dotata di una frizione. Se l'aria condizionata è spenta, il compressore viene automaticamente disattivato, facilitando perciò una riduzione al minimo della coppia di resistenza del compressore.

La BMW 123d: benchmark di dinamiche di guida ed efficienza

Le numerose innovazioni nel campo della tecnologia meccanica presenti sulla BMW 123d testimoniano l'eccezionale competenza della Casa tedesca nello sviluppo di motori diesel. Un raffronto dei dati sulle prestazioni e sui consumi dimostra fino a che punto si può portare l'equilibrio ideale tra piacere di guidare ed efficienza. Quindi, con i suoi splendidi risultati in entrambi questi ambiti, la BMW 123d rappresenta un esempio straordinario del successo di BMW EfficientDynamics. Con il suo costante perseguitamento dell'obiettivo teso ad

BMW Group

Corporate Communications

aumentare, con ogni nuovo modello, sia le dinamiche di guida sia l'economia dei consumi, BMW produce veicoli che sono moderni sotto ogni punto di vista. Essi rendono giustizia alle richieste più impegnative poste al veicolo ed allo stesso tempo convincono per i loro esemplari consumi e per il loro comportamento in termini di emissioni.

Con un'accelerazione da zero a 100 km/h in 6,9 secondi (la versione a 5 porte: 7 secondi) ed una velocità massima di 237 km/h (versione a cinque porte: 237 km/h), la BMW 123d è in testa a tutti i suoi concorrenti. Il fatto che la BMW Serie 1 sia anche il solo modello nel suo segmento con trazione posteriore non fa che rafforzare ulteriormente la sua posizione. Non sono mai state così evidenti le qualità di moderni motori diesel in un'automobile compatta come sulla nuova BMW 123d.

Oltre alle straordinarie doti di coppia, queste qualità comprendono anche, naturalmente, il potenziale della tecnologia diesel in termini di economia – un potenziale che gli ingegneri motoristi BMW hanno sfruttato con la stessa considerazione che hanno dato ai talenti sportivi di questo tipo di propulsore. Il risultato è una media dei consumi di 5,2 litri/100 km per la BMW 123d, secondo il ciclo UE. Fino a che punto questa cifra possa sottolineare il progresso fatto nello sviluppo dei motori diventa evidente quando viene confrontata con propulsori di generazioni precedenti. La versione più economica permetteva alla BMW Serie 1 un consumo medio di 5,6 litri. In confronto, la nuova BMW 123d ottiene una riduzione dell'8 per cento nei consumi, sebbene abbia una potenza maggiore di non meno di 60 kW.

Quest'eccezionale economia nei consumi viene abbinata ad un comportamento esemplare per quanto riguarda le emissioni. Con un livello di CO₂ di 138 g/km, la nuova BMW 123d si posiziona senza difficoltà accanto alla gamma di modelli della Serie 1 che vantano emissioni particolarmente basse. Essa viene superata soltanto dalla BMW 120d, che ha livelli di emissioni di CO₂ di 128 g/km, e dalla BMW 118d con 119 g/km.

Per ulteriori informazioni:

Alessandro Toffanin
BMW Group Product Specialist
BMW Group Italia
Tel. 02 51610308 – Fax 02 51610416
Email: alessandro.toffanin@bmw.it

Website: www.press.bmwgroupp.com