

# La nuova BMW Serie 5 berlina. Indice.



<b>1. Dinamica su misura, piacere di guidare nella forma perfetta. La nuova BMW Serie 5 berlina. ....</b>	<b>2</b>
<b>2. In breve. ....</b>	<b>5</b>
<b>3. Il design: eleganza su misura ed estetica sportiva. ....</b>	<b>11</b>
<b>4. L'esperienza di guida: una dinamica superiore a qualsiasi concorrente, una perfezione che non scende a compromessi. ....</b>	<b>16</b>
<b>5. BMW EfficientDynamics nella nuova BMW Serie 5: dei buoni motivi per un maggiore piacere di guidare. ....</b>	<b>28</b>
<b>6. BMW ConnectedDrive nella nuova BMW Serie 5: eccellenza, maggiore comfort e sicurezza grazie al collegamento in rete intelligente. ....</b>	<b>35</b>
<b>7. Scocca e sicurezza: la massima robustezza come parametro di riferimento, il lightweight design come principio. ....</b>	<b>49</b>
<b>8. La storia del modello: una tradizione denominata 5.....</b>	<b>54</b>
<b>9. La produzione: efficiente e precisa per raggiungere la più alta qualità. ....</b>	<b>61</b>
<b>10. Dati tecnici. ....</b>	<b>66</b>
<b>11. Diagrammi di coppia e di potenza.....</b>	<b>72</b>
<b>12. Dimensioni esterne e interne. ....</b>	<b>79</b>

# 1. **Dinamica su misura, piacere di guidare nella forma perfetta.** **La nuova BMW Serie 5 berlina.**



La nuova BMW Serie 5 berlina, la quintessenza dell'estetica e del piacere di guida nella classe medio/alta, conquista le strade. Nella sesta generazione della berlina di prestigio, il design sportivo/elegante, la tipica dinamica di guida della marca, l'efficienza esemplare e le innovative caratteristiche di comfort e di sicurezza riflettono in tutte le sfaccettature la competenza nel settore di sviluppo della casa automobilistica premium di maggiore successo del mondo.

## **Il design: carismatico, elegante, sportivo.**

Grazie al passo più lungo del segmento di appartenenza, al cofano motore slanciato, agli sbalzi tenuti corti e alla linea del tetto d'ispirazione coupé, la nuova BMW Serie 5 berlina si stacca nettamente dai modelli della concorrenza. L'armonia impeccabile delle sue proporzioni salta immediatamente all'occhio. Gli stilemi principali si ritrovano nell'espressivo modulo frontale con il doppio rene BMW incastonato verticalmente e nelle linee marcate del cofano motore, nel profilo elegante e raffinato e nella muscolosa sezione posteriore. All'interno, le funzionalità moderne vengono avvolte da un ambiente lussuoso. Il cockpit, dallo stile inconfondibile con forte orientamento verso il guidatore garantisce un'esperienza di guida e di viaggio impareggiabile.

## **L'esperienza di guida: il massimo livello di dinamica e di comfort.**

Le soluzioni più moderne di tecnica di propulsione e dell'assetto assicurano una sportività eccellente e un comfort nuovamente ottimizzato. Inoltre, il Driving Dynamic Control, disponibile come optional, consente di tarare l'assetto secondo le preferenze personali. La nuova BMW Serie 5 berlina è equipaggiabile con Adaptive Drive, composto dal Dynamic Damping Control e dalla stabilizzazione antirollio Dynamic Drive, così come con l'Integral Active Steering.

Al momento di lancio della nuova BMW Serie 5 berlina saranno disponibili un motore a benzina a otto cilindri e tre motori a benzina a sei cilindri, inoltre due motori diesel a sei cilindri. L'offerta verrà completata da un motore turbodiesel a quattro cilindri con basamento in alluminio e iniezione diretta di carburante Common-Rail. Il propulsore erogherà una potenza di 135 W/ 184 CV e contribuirà a marcare nella BMW 520d dei nuovi primati di efficienza nel segmento di appartenenza. Il consumo medio di carburante

nel ciclo di prova Euro 5 è di 5,0 litri per 100 chilometri, il valore di CO<sub>2</sub> di 132 g/km (valori provvisori).

Il modello top di gamma BMW 550i viene spinto da un otto cilindri con tecnologia BMW Twin Power Turbo e iniezione diretta di benzina High Precision Injection che eroga una potenza di 300 kW/407 CV. Le altre motorizzazioni disponibili sono un sei cilindri in linea da 225 kW/306 CV con BMW Twin Power Turbo, High Precision Injection e VALVETRONIC nella BMW 535i e due sei cilindri in linea con High Precision Injection con esercizio a miscela magra che mettono a disposizione una potenza di rispettivamente 190 kW/258 CV nella BMW 528i e 150 kW/204 CV nella BMW 523i. I due sei cilindri diesel dell'ultima generazione donano alla BMW 530d una potenza di 180 kW/245 CV e alla BMW 525d di 150 kW/204 CV. Quando è dotata della tecnologia BluePerformance, disponibile come optional, la BMW 530d soddisfa la norma antinquinamento Euro 6. Tutte le varianti della nuova BMW Serie 5 berlina soddisfano di serie la norma Euro 5.

### **BMW EfficientDynamics:**

#### **la BMW Serie 5 aumenta il proprio vantaggio.**

A richiesta, per tutte le varianti della nuova BMW Serie 5 berlina è disponibile il nuovo cambio automatico a otto rapporti. La BMW 550i è dotata di serie di trasmissione automatica a rendimento ottimizzato che contribuisce, analogamente al servosterzo elettromeccanico EPS utilizzato in tutte le altre varianti di modello, a migliorarne ulteriormente l'efficienza. Inoltre, la BMW Serie 5 è equipaggiata di serie con le misure di BMW EfficientDynamics; a seconda del modello queste sono il recupero dell'energia in frenata (Brake Energy Regeneration), l'indicatore del punto ottimale di cambiata, il comando attivo delle alette di raffreddamento e il comando dei gruppi secondari in dipendenza del fabbisogno, incluso il compressore del climatizzatore separabile. Il lightweight design intelligente è stato applicato ad esempio alle porte, al cofano motore, ai parafranghi anteriori e ai componenti dello chassis realizzati in alluminio.

### **Innovativi sistemi di assistenza del guidatore di BMW ConnectedDrive.**

I sistemi di assistenza del guidatore offerti per la prima volta nell'ambito di BMW ConnectedDrive sono l'assistente di parcheggio, il sistema Surround View, l'avvertimento di rischio di tamponamento con funzione decelerante, offerto in combinazione con la regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go e lo Speed Limit Device. Inoltre, sono disponibili l'avvertimento di cambio corsia, il Lane Departure Warning, la Speed Limit Info,

l'Head-Up-Display, BMW Night Vision con riconoscimento delle persone e la telecamera di retromarcia.

### **Sviluppo e produzione insieme alla BMW Serie 7.**

La presentazione della nuova BMW Serie 5 berlina inaugura un capitolo nuovo di un'affascinante storia di successi. Nel corso di cinque generazioni sono stati venduti oltre 5,5 milioni di esemplari della Serie 5. La nuova edizione si basa su un'architettura sviluppata completamente ex novo che viene utilizzata anche per le ammiraglie di lusso della BMW Serie 7. La produzione congiunta della BMW Serie 5 berlina e della BMW Serie 7 nello stabilimento BMW di Dingolfing, incluso l'impiego di componenti identici in entrambe le serie costruttive, genera un processo produttivo altamente efficiente con un elevatissimo livello qualitativo.

## 2. In breve.



- La nuova BMW Serie 5 berlina è pronta per il proprio lancio sul mercato. Grazie alle qualità dinamiche e al design su misura, l'automobile si presenta come la quintessenza della berlina di prestigio sportivo/elegante, dal carattere innovativo e orientata al guidatore. La sesta generazione della famosa quattro porte affascina per l'estetica moderna del proprio design, trasmette il tipico piacere di guidare di una BMW e offre un livello di efficienza insuperato nella categoria medio/alta. Una serie di equipaggiamenti ripresi dalla categoria di lusso sottolinea il carattere premium della berlina. Grazie alle proprie qualità, la nuova BMW Serie 5 berlina si presenta come una nuova prova della profonda competenza tecnologica della casa automobilistica premium di maggiore successo del mondo.
- Un'armonia impeccabile delle proporzioni distingue l'estetica raffinata e l'immagine dinamica della nuova BMW Serie 5 berlina. Fedele alla tradizione della marca, il nuovo modello è caratterizzato da un cofano motore lungo e marcato, da sbalzi corti e da un linea del tetto filante d'ispirazione coupé, così come dal passo più lungo del segmento. L'espressione carismatica della sezione anteriore dominata da linee verticali, in combinazione con il doppio rene che appare in determinate prospettive inclinato leggermente in avanti, l'eleganza raffinata del profilo e lo stile atletico e sportivo della coda creano, nel tipico linguaggio formale di BMW, un'immagine perfetta.
- All'interno, l'orientamento orizzontale delle superfici e la tensione creata da singole linee creano un ambiente spazioso, caratterizzato dall'armonia stilistica. La strutturazione pulita del cockpit supporta l'orientamento verso il guidatore. Lo stile moderno degli interni è completabile secondo le preferenze personali con dei materiali pregiati e degli eleganti abbinamenti cromatici.
- Grazie alle misure di BMW EfficientDynamics integrate di serie, la nuova BMW Serie 5 berlina rafforza la propria posizione di leader di efficienza nel segmento di appartenenza. Tutti i motori soddisfano la norma antinquinamento Euro 5; quando la nuova BMW 530d viene ordinata con la tecnologia BMW BluePerformance, disponibile come optional, viene soddisfatta addirittura la norma Euro 6. Il lightweight design intelligente

è stato realizzato in diversi componenti dello chassis e nel cofano motore, nei parafranghi anteriori e nelle porte di alluminio.

- Al momento di lancio della nuova BMW Serie 5 berlina saranno disponibili un motore a benzina a otto cilindri e tre motori a benzina a sei cilindri, inoltre due motori diesel a sei cilindri. Il modello top di gamma è la BMW 550i, spinta da un V8 con BMW TwinPower Turbo e High Precision Injection (300 kW/407 CV). La gamma viene completata dal primo sei cilindri in linea a benzina del mondo con BMW TwinPower Turbo, High Precision Injection e VALVETRONIC (225 kW/306 CV) nella BMW 535i e due sei cilindri a benzina con High Precision Injection nell'esercizio a miscela magra nella BMW 528i (190 kW/258 CV) e nella BMW 523i (150 kW/204 CV). I sei cilindri in linea diesel dell'ultima generazione con basamento costruito interamente in alluminio e iniezione diretta del carburante Common-Rail erogano rispettivamente 180 kW/245 CV nella BMW 530d e 150 kW/204 CV nella BMW 525d. Dopo pochi mesi, il portafoglio verrà completato dalla nuova BMW 520d con un motore quattro cilindri diesel ampiamente rivisitato dalla potenza di 135 kW/184 CV. La BMW 520d sarà equipaggiata di serie con la funzione Auto Start/Stop. Con un consumo medio di carburante di 5,0 litri per 100 chilometri nel ciclo di prova UE e un valore di CO<sub>2</sub> di 132 g/km il modello marca dei nuovi primati nel segmento di appartenenza.
- Come optional, per tutte le motorizzazioni della nuova BMW Serie 5 è disponibile un nuovo cambio automatico a otto rapporti (di serie nella BMW 550i). Qualora desiderato, può essere ordinato anche il cambio automatico Sport con paddles al volante. Grazie alla configurazione innovativa degli ingranaggi, a un rendimento interno unico e a un peso ottimizzato, il cambio automatico a otto rapporti combina comfort di cambiata, dinamica ed efficienza al massimo livello.
- Le eccellenti caratteristiche di dinamica e di comfort sono anche il risultato della combinazione dell'asse anteriore a doppio snodo con un asse posteriore Integral V. Un ulteriore guadagno di efficienza è stato realizzato attraverso il servosterzo elettromeccanico con funzione di Servotronic di serie, introdotto per la prima volta nella BMW Serie 5. L'Integral Active Steering delle ruote anteriori, disponibile come optional, completa l'Active Steering delle ruote anteriori con uno sterzo delle ruote posteriori regolato in dipendenza delle condizioni di guida e un angolo massimo di sterzo di 2,5 gradi.
- Il comportamento di guida della nuova BMW Serie 5 berlina viene dominato da un ulteriore incremento della dinamica e da un sensibile

aumento del comfort. Il livello di agilità raggiunge i parametri di riferimento della BMW Serie 3 mentre il comfort è comparabile a quello dell'ammiraglia di lusso BMW Serie 7. La taratura delle caratteristiche di guida secondo le preferenze viene messa a disposizione dal Driving Dynamic Control, offerto in combinazione con gli optional cambio automatico Sport, Dynamic Damping Control e Integral Active Steering.

- Grazie alla conformazione della strumentazione e ai comandi intuitivi, viene intensificato il piacere di guidare e sottolineato l'ambiente lussuoso all'interno della nuova BMW Serie 5. Il cockpit in tecnologia Black Panel, orientato verso il guidatore, il volante multifunzione di serie, due leve comando sterzo e la separazione netta tra funzioni di guida e di comfort promuovono la superiorità dell'esperienza di guida. A richiesta, è disponibile un Head-Up-Display ottimizzato a livello di visualizzazione delle informazioni, di grado di risoluzione e di dimensioni dell'immagine. La nuova BMW Serie 5 berlina è dotata di serie della nuova generazione del sistema di comando iDrive. Le funzioni di serie e opzionali dell'impianto audio, di navigazione e di comunicazione vengono gestite attraverso il Controller inserito nella consolle centrale e il Control Display da 10,2 oppure 7 pollici, integrato armonicamente nella plancia portastrumenti.
- BMW ConnectedDrive offre una varietà di funzioni di comfort, di sicurezza e di infotainment unica nel segmento di appartenenza. Nella nuova BMW Serie 5 berlina vengono offerti per la prima volta i sistemi di assistenza del guidatore Assistente di parcheggio, Avvertimento di rischio di tamponamento con funzione decelerante in combinazione con la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go, Surround View e Speed Limit Device. Inoltre, sono disponibili l'Avvertimento di cambio corsia, il Lane Departure Warning, la Speed Limit Info, l'Assistente fari abbaglianti, BMW Night Vision con riconoscimento delle persone, il Park Distance Control e la telecamera di retromarcia. L'offerta di BMW Connected Drive comprende inoltre i servizi online e di telematica BMW Online, BMW Assist e i BMW TeleServices.
- Al fine di promuovere l'agilità e la sicurezza, la nuova BMW Serie 5 berlina è dotata di una struttura della scocca particolarmente resistente alle torsioni. Grazie all'utilizzo mirato di acciai altoresistenziali e ad altissima resistenza, la resistenza media della vettura è stata incrementata del 55 per cento rispetto al modello precedente, ottimizzandone contemporaneamente il peso. L'equipaggiamento di serie comprende le cinture automatiche a tre punti in tutti i sedili, airbag frontali e laterali, così come poggiatesta attivi anticrash per il guidatore e il passeggero, airbag laterali a tendina, l'indicatore avaria pneumatici e il cofano motore attivo

per ottimizzare la protezione dei pedoni. La luce diurna, le luci fendinebbia, la luce dei freni a dischetto e la regolazione di velocità con funzione frenante sono a bordo di serie, mentre i doppi fari bixeno, l'Adaptive Light Control con ripartizione variabile del fascio luminoso e luce di svolta, la chiamata di soccorso avanzata con rilevazione automatica della posizione di BMW ConnectedDrive sono disponibili come optional.

- La ricca gamma di sofisticati equipaggiamenti di serie della nuova BMW Serie 5 comprende l'avviamento comfort senza dovere inserire la chiave, la radio BMW Professional con lettore CD, un connettore AUX-In e sei altoparlanti, il climatizzatore automatico con regolazione separata della temperatura al lato di guidatore e passeggero, così come un manuale d'istruzioni integrato. Tra gli optional più esclusivi, ripresi dalla categoria di lusso, siano ricordati il Comfort Access, la porta USB, il sistema audio multicanale, i sistemi di entertainment per la zona posteriore, il climatizzatore automatico a quattro zone, i sedili attivi, il sistema automatico Soft Close delle porte, un tetto scorrevole dall'acustica e il design ottimizzati e un dispositivo per il gancio da traino automatico.

- Motorizzazioni:  
BMW 550i: motore a benzina V8 con TwinPower Turbo e iniezione diretta di carburante (High Precision Injection),  
cilindrata: 4 395 cm<sup>3</sup>, potenza: 300 kW/407 CV a 5 500 – 6 400 g/min,  
coppia max. : 600 Nm a 1 750 – 4 500 g/min,  
accelerazione [0 – 100 km/h]: 5,0 secondi,  
velocità massima: 250 km/h,  
consumo medio di carburante su base UE: 10,4 litri/100 chilometri,  
emissioni CO<sub>2</sub> su base UE: 243 g/km, norma antinquinamento: Euro 5.

BMW 535i: motore a benzina sei cilindri in linea con TwinPower Turbo, iniezione diretta di carburante (High Precision Injection) e VALVETRONIC,  
cilindrata: 2 979 cm<sup>3</sup>, potenza: 225 kW/306 CV a 5 800 g/min,  
coppia max. : 400 Nm a 1 200 – 5 000 g/min,  
accelerazione [0 – 100 km/h]: 6,0 (automatico: 6,1) secondi,  
velocità massima: 250 km/h,  
consumo medio su base UE: 8,5 (automatico: 8,4) litri /100 chilometri,  
emissioni CO<sub>2</sub> su base UE: 199 (automatico: 195) g/km, norma antinquinamento: Euro 5.

BMW 528i: motore a benzina sei cilindri in linea con iniezione diretta di carburante (High Precision Injection) nell'esercizio a miscela magra,  
cilindrata: 2 996 cm<sup>3</sup>, potenza: 190 kW/258 CV a 6 600 g/min,

coppia max. : 310 Nm a 2600 – 5000 g/min,  
accelerazione [0 – 100 km/h]: 6,6 (automatico: 6,7) secondi,  
velocità massima: 250 km/h,  
consumo medio su base UE: 7,8 (automatico: 7,6) litri /100 chilometri,  
emissioni CO<sub>2</sub> su base UE: 182 (automatico: 178) g/km, norma  
antiquinamento: Euro 5.

BMW 523i: motore a benzina sei cilindri in linea con iniezione diretta di  
carburante (High Precision Injection) nell'esercizio a miscela magra,  
cilindrata: 2996 cm<sup>3</sup>, potenza: 150 kW/204 CV a 6100 g/min,  
coppia max. : 270 Nm a 1500 – 4250 g/min,  
accelerazione [0 – 100 km/h]: 7,9 secondi,  
velocità massima: 238 (automatico: 234) km/h,  
consumo medio su base UE: 7,6 litri/100 chilometri,  
emissioni CO<sub>2</sub> su base UE: 177 g/km, norma antiquinamento: Euro 5.

BMW 530d: motore diesel sei cilindri in linea con basamento in alluminio,  
turbocompressore con geometria variabile della turbina e iniezione diretta  
Common-Rail (iniettori piezoelettrici, pressione max. d'iniezione:  
1800 bar),  
cilindrata: 2993 cm<sup>3</sup>, potenza: 180 kW/245 CV a 4000 g/min,  
coppia max. : 540 Nm a 1750 – 3000 g/min,  
accelerazione [0 – 100 km/h]: 6,3 secondi,  
velocità massima: 250 km/h,  
consumo medio su base UE: 6,3 (automatico: 6,2) litri /100 chilometri,  
emissioni CO<sub>2</sub> su base UE: 166 (automatico 160) g/km, norma  
antiquinamento : Euro 5.

BMW 525d: motore diesel sei cilindri in linea con basamento in alluminio,  
turbocompressore con geometria variabile della turbina e iniezione diretta  
Common-Rail (iniettori piezoelettrici, pressione max. d'iniezione:  
1600 bar),  
cilindrata : 2993 cm<sup>3</sup>, potenza: 150 kW/204 CV a 4000 g/min,  
coppia max. : 450 Nm a 1750 – 2500 g/min,  
accelerazione [0 – 100 km/h]: 7,2 secondi,  
velocità massima: 236 km/h,  
consumo medio su base UE: 6,2 (automatico: 6,1) litri/100 chilometri,  
emissioni CO<sub>2</sub> su base UE: 162 (automatico: 160) g/km,  
norma antiquinamento: Euro 5.

BMW 520d: motore diesel quattro cilindri con basamento in alluminio, turbocompressore con geometria variabile della turbina e iniezione diretta Common-Rail (iniettori con valvola magnetica, pressione max. d'iniezione: 1800 bar),  
cilindrata: 1995 cm<sup>3</sup>, potenza: 135 kW/184 CV a 4000 g/min,  
coppia max. : 380 Nm a 1900 – 2750 g/min,  
accelerazione [0–100 km/h]: 8,1 secondi (valore provvisorio),  
velocità massima: 227 (automatico: 225) km/h (valori provvisori),  
consumo medio su base UE: 5,0 (automatico: 5,2) litri/100 chilometri,  
emissioni CO<sub>2</sub> su base UE: 132 (automatico: 137) g/km (valori provvisori),  
norma antinquinamento: Euro 5.

### **3. Il design: eleganza su misura ed estetica sportiva.**



- **Proporzioni dinamiche e armonia perfetta.**
- **Modulo frontale carismatico, profilo elegante, posteriore atletico.**
- **Interni: modernità sofisticata e forte orientamento verso il guidatore.**

Nel design della nuova BMW Serie 5 berlina si riflettono tutte le caratteristiche che determinano il fascino di una quattro porte della categoria medio/alta e che rendono inconfondibile una BMW di questo segmento. La presenza carismatica e l'eleganza raffinata definite dalle forme riflettono la qualità premium senza compromessi e l'elevato comfort di guida della berlina. Con la stessa autenticità, l'andamento dinamico delle linee e il look atletico della vettura enfatizzano le caratteristiche di guida sportiva. La nuova BMW Serie 5 berlina attira l'attenzione su di sé attraverso le proprie forme perfette e segnala contemporaneamente la propria capacità di trasmettere il tipico piacere di guidare della marca.

Le proporzioni dinamiche della nuova BMW Serie 5 berlina sono caratterizzate da una serie di stilemi della marca, come il cofano motore allungato, gli sbalzi tenuti corti, il passo lungo e la linea del tetto filante, d'ispirazione coupé. La forma a cuneo solo accennata esalta il carattere sportivo della berlina, sempre pronta a scattare in avanti. La nuova interpretazione ad angolo particolarmente acuto del famoso gomito dell'ingegnere Hofmeister alla base del montante C ne sottolinea la dinamica nella vista di profilo. La silhouette si presenta in un equilibrio stilistico perfetto, attirando l'attenzione sulla ripartizione quasi ideale delle masse tra asse anteriore e asse posteriore, assicurata in tutte le varianti di motorizzazione. La nuova BMW Serie 5 ha un passo di 2 969 millimetri, il valore più alto del segmento di appartenenza. Inoltre, le forme scolpite tipiche di una BMW creano dei passaggi fluidi tra il modulo frontale, le fiancate e la sezione della coda, così che l'intera carrozzeria si presenta come se fosse realizzata in un pezzo unico.

Le superfici bombate della scocca, lavorate con la massima precisione, creano un'immagine d'insieme tranquilla e robusta. Solo da vicino e cambiando prospettiva si riconoscono i raffinati giochi luce/ombra che rivelano il carattere tridimensionale delle superfici concave e convesse. La cura per il dettaglio e gli elementi di design cromati che accolgono i lampeggiatori di direzione, così come la precisione nella lavorazione degli

apriorte integrati nelle nervature laterali, sottolineano il carattere premium della BMW Serie 5 berlina.

### **Una presenza carismatica:**

#### **lo sguardo concentrato e il desiderio di scattare in avanti.**

Grazie alla nuova interpretazione dei classici stilemi della marca, l'incisivo modulo frontale della nuova BMW Serie 5 berlina esprime in modo convincente il carattere sportivo e rappresentativo del modello. Il doppio rene BMW inserito verticalmente, che in determinate prospettiva pare addirittura leggermente inclinato in avanti, simbolizza il desiderio della berlina di scattare in avanti e conferisce alla sezione frontale insieme ai passaruota bombati una presenza carismatica. Quattro linee caratteristiche che convergono verso il doppio rene definiscono l'architettura del cofano motore. Le due linee superiori s'incontrano sopra il doppio rene dove avvolgono il logo BMW. La ripartizione estetica della larga presa d'aria, divisa idealmente in tre sezioni, con i due fari fendinebbia tondi montati alle estremità accentua il carattere sportivo della nuova BMW Serie 5 berlina. La presa d'aria viene idealmente suddivisa nelle due sezioni esterne da due asticelle orizzontali che arrivano fino all'altezza del doppio rene, così da apparire come una linea continua. Insieme al bordo della presa d'aria, che segue una parabola ascendente, le due asticelle accentuano la larghezza del frontale, attirando lo sguardo verso i passaruota.

Anche i gruppi ottici che si estendono fino alle fiancate contribuiscono a sottolineare la larghezza della vettura. Il faro è composto da due proiettori cilindrici. Nella loro sezione superiore i doppi fari circolari vengono tagliati da una linea secca che genera il tipico sguardo concentrato delle automobili BMW. In combinazione con i proiettori allo xeno, disponibili come optional, la luce diurna viene formata dagli inconfondibili anelli luminosi LED, mentre gli indicatori di direzione montati verso l'esterno sono composti da dieci unità LED. Inoltre, lungo il bordo superiore delle unità d'illuminazione è stata integrata una luce LED che dona ai gruppi ottici un accento del tutto particolare.

#### **Il profilo: la tipica armonia di una BMW tra eleganza e sportività.**

Nel proprio comportamento di guida, la nuova BMW Serie 5 svela una combinazione impeccabile di agilità ed eccellenti caratteristiche di comfort. L'armonia tra sportività ed eleganza si riflette anche nel design della berlina. Questo si manifesta soprattutto nella vista di profilo. Sopra la marcata nervatura laterale, all'altezza degli apriorte, una superficie di spalla leggermente bombata genera, insieme alla filante linea del tetto d'ispirazione coupé e alla superficie allungata dei cristalli laterali, un'aria di leggerezza nella sezione vetrata dell'abitacolo, che la rende anche più slanciata. Nella sezione

inferiore del corpo vettura, delle superfici modellate concave formano dei vivaci giochi luce/ombra che sottolineano la sportività della berlina. Una forte bombatura nella zona posteriore del passaruota segnala la presenza della trazione posteriore.

La dinamica delle linee viene accentuata dal profilo particolarmente stretto alla base del montante C. Grazie al raggio più stretto finora mai realizzato in una berlina BMW, la nuova interpretazione del tipico gomito dell'ingegnere Hofmeister sottolinea il profilo slanciato, alleggerendo e abbassando esteticamente l'abitacolo.

### **Lo stile muscoloso della coda sottolinea il carattere sportivo.**

La nervatura laterale e la linea del longherone sottoporta si evolvono parallelamente, descrivendo una dinamica parabola ascendente. La linea della nervatura laterale si estende dal passaruota anteriore fino alle luci posteriori, conferendo al profilo un'elegante e dinamica forma a cuneo. Il tipico design BMW crea un passaggio fluido tra le fiancate e la coda. Le linee della nervatura laterale sfociano nei bordi delle luci posteriori e si uniscono nella conca che accoglie la targa. Nella vista posteriore si riconosce inoltre una piega tra la linea della nervatura laterale e il passaruota che stringe il corpo vettura. I passaruota bombati e l'architettura orizzontale della coda accentuano la robustezza della berlina. La carreggiata larga e le ruote a filo con i passaruota intensificano ulteriormente l'impressione.

Le luci posteriori a L riflettono il linguaggio formale tipico della marca, conferendo alla berlina un design notturno inconfondibile. Tre barre luminose alimentate da unità LED creano un caratteristico corpo luminoso omogeneo. Anche gli indicatori di direzione e la luce dei freni vengono alimentati da unità LED.

### **Caratteristico design notturno grazie all'innovativa tecnica d'illuminazione.**

L'innovativa tecnica d'illuminazione dona alla nuova BMW Serie 5 berlina un design notturno particolarmente marcato, sia nel modulo frontale che nella vista posteriore. I gruppi ottici anteriori e le luci posteriori dalle forme nitide che emettono dei segnali precisi contribuiscono a identificare la berlina già a grande distanza come una BMW.

Grazie agli anelli luminosi LED dei doppi proiettori, anche nella vista frontale lo stile della marca viene presentato in una chiave d'interpretazione nuova, ancora più incisiva. Le barre luminose orizzontali delle luci posteriori che si evolvono fino alle fiancate sottolineano il carattere sportivo della vettura. Le unità LED hanno ottimizzato sia la visibilità che l'effetto di avvertimento

e accentuano contemporaneamente l'immagine caratteristica della nuova BMW Serie 5 berlina.

### **Interni:**

#### **modernità sofisticata e classico orientamento verso il guidatore.**

Il design degli interni esalta sia il carattere attivo che le caratteristiche di comfort della BMW Serie 5 berlina. Le sofisticate funzionalità tecniche avvolte in un ambiente elegante accentuano l'atmosfera moderna e sofisticata. Il cockpit è inclinato verso il guidatore di circa 7 gradi; inoltre, la consolle centrale disegnata asimmetricamente sottolinea l'orientamento verso il guidatore. I tasti multifunzione dei volanti sviluppati ex novo comandano adesso anche la regolazione della velocità. Tutti gli elementi di comando e di visualizzazione della strumentazione combinata eseguita nella tecnologia Black Panel presentano una configurazione ordinata. Le informazioni importanti per la guida e i relativi comandi sono al lato del cockpit rivolto al guidatore. Le unità di visualizzazione, gli elementi di regolazione e i tasti delle funzioni di comfort sono stati inseriti al centro della vettura. Il Control Display del sistema di comando di serie iDrive, disponibile fino alla misura di 10,2 pollici, è stato integrato armonicamente nella plancia portastrumenti.

L'architettura orizzontale della plancia portastrumenti che sottolinea la generosa abitabilità della nuova BMW Serie 5 berlina viene ripresa anche nei pannelli interni delle porte fino alla zona posteriore, così che i passeggeri possono godersi in viaggio un ambiente rilassante, dettato dall'armonia. La modanatura interna della plancia portastrumenti, disponibile in diversi colori e materiali, e i pannelli interni delle porte vengono delimitati verso il basso da un listello decorativo in Perlglanz Chrom che crea un accento supplementare. I listelli decorativi s'incontrano formando un'onda verso l'alto nel passaggio tra la plancia portastrumenti e i pannelli interni delle porte e creano così un ulteriore affascinante elemento dinamico.

#### **Numerose soluzioni portaoggetti, materiali pregiati, emozionanti abbinamenti cromatici.**

Il comfort di viaggio all'interno della nuova BMW Serie 5 berlina viene supportato da ergonomiche vaschette portaoggetti, inserite nei punti ideali, da cassettoni e porta bevande. Oltre allo spazioso cassetto porta guanti, nella zona della plancia portastrumenti è stata ricavata una vaschetta apribile anche al lato del guidatore. Per la consolle centrale sono state sviluppate due varianti: nelle vetture equipaggiate con cambio manuale, la superficie della consolle è bipartita. La sezione tenuta in nero che circonda la leva del cambio e i tasti del Driving Dynamic Control, disponibile come optional, si apre verso il guidatore. Una vaschetta inserita tra la leva del cambio e l'unità di comando

del climatizzatore accoglie la chiave della vettura. Quando la nuova BMW Serie 5 berlina viene ordinata con un cambio automatico, la consolle centrale forma un'elegante superficie uniforme. Lo scomparto tra il selettore elettronico di marcia e l'unità di comando del climatizzatore consente di integrare due portabevande e la vaschetta portachiavi. Un'altra vaschetta è stata aggiunta dietro il Controller del sistema di comando iDrive. Nelle vetture a cambio manuale lo spazio è stato sfruttato per inserire un portabevande. Un secondo portabevande si trova nella vaschetta sotto il bracciolo centrale.

Il bracciolo della consolle centrale è apribile attraverso un coperchio a farfalla diviso verticalmente. Nella zona inferiore sono stati inseriti una porta USB, un connettore AUX-In, una presa di corrente e un'ulteriore pratica vaschetta portaoggetti.

La qualità di lavorazione è caratterizzata da materiali pregiati e una precisione artigianale che sottolinea l'ambiente premium della nuova BMW Serie 5 berlina. La ricca varietà di colori e di materiali di rivestimento interno consente di personalizzare l'abitacolo secondo le proprie preferenze. Le cuciture decorative applicate al rivestimento in pelle utilizzato per i sedili, le maniglie interne delle porte e i pannelli interni accentua l'armonia delle linee degli interni. Al momento di lancio della nuova BMW Serie 5 berlina verranno offerte sette vernici esterne. Per l'arredamento interno saranno disponibili tre rivestimenti per i sedili, ognuno in cinque colori differenti, tre tinte per l'abitacolo e cinque varianti di modanature interne.



## 4. L'esperienza di guida: una dinamica superiore a qualsiasi concorrente, una perfezione che non scende a compromessi.

- **Varietà delle motorizzazioni: quattro propulsori a benzina, tre diesel, gamma di potenza da 135 kW/184 CV a 300 kW/407 CV.**
- **Modernissima tecnica d'assetto di serie, Dynamic Damping Control e stabilizzazione antirollio come optional.**
- **Unico nel segmento di appartenenza: Integral Active Steering e Dynamic Drive.**

La nuova BMW Serie 5 berlina è la quintessenza di un piacere di guida senza pari. Pur definendo degli accenti nuovi, il modello non ha tradito la filosofia della marca. La berlina rafforza ulteriormente la propria posizione di leader come vettura più sportiva del segmento di appartenenza, elevando nuovamente il livello di comfort rispetto al modello precedente. Questo progresso è il risultato della più moderna tecnica di propulsione e dell'assetto.

Il portafoglio di propulsori della nuova BMW Serie 5 berlina è composto da motori a benzina e diesel contraddistinti da un'elevata briosità ed elasticità. L'offerta comprende un motore V8 a benzina da 300 kW/407 CV e due unità sei cilindri in linea con una gamma di potenza che varia dai 150 kW/204 CV ai 225 kW/306 CV e verrà completata prossimamente da un potente motore quattro cilindri diesel da 135 kW/184 CV. La tecnica dello chassis si basa su un asse anteriore a doppio snodo e un asse posteriore Integral V. Questa combinazione promuove sia l'agilità che il comfort di guida e offre un comportamento più armonico della vettura nelle fasi di rollio e di accelerazione.

In più, il Driving Dynamic Control, disponibile come optional, consente al guidatore di tarare l'automobile secondo le preferenze personali. Ma non è tutto: la BMW Serie 5 berlina è equipaggiabile con Dynamic Damping Control, con la stabilizzazione antirollio a controllo elettronico Dynamic Drive e, un'altra novità in questa categoria automobilistica, con l'Integral Active Steering.

### **La motorizzazione top di gamma: motore a benzina V8 con tecnologia BMW TwinPower Turbo.**

Al vertice del portafoglio motori della nuova BMW Serie 5 berlina vi è il propulsore a benzina V8 che impressiona sia per le proprie caratteristiche di potenza che per la propria efficienza. L'otto cilindri con tecnologia BMW TwinPower Turbo e iniezione diretta di carburante High Precision

Injection eroga da una cilindrata di 4,4 litri nel campo di regime tra i 5 500 e i 6 400 g/min una potenza di 300 kW/407 CV. La sua coppia raggiunge il valore di picco di 600 Newtonmetri, disponibili tra i 1 750 e i 4 500 g/min. Il V8 della nuova BMW 550i è il propulsore più efficiente della propria categoria di potenza e l'unico motore a benzina del mondo con il turbocompressore e i catalizzatori inseriti nello spazio a V tra le bancate dei cilindri. Questa configurazione determina delle distanze molto brevi tra il turbocompressore e la sezione di aspirazione. Insieme agli intercooler raffreddati ad acqua, il motore V8 mette a disposizione una straordinaria rapidità di risposta.

Il motore costruito interamente in alluminio combina la propria potente spinta, disponibile già a bassi regimi, con un'impeccabile rotondità di funzionamento. La BMW 550i accelera da 0 a 100 km/h in solo 5,0 secondi. Anche nei campi di velocità superiori restano sempre a disposizione delle riserve di potenza sufficienti per realizzare delle affascinanti accelerazioni. L'elettronica del motore limita la progressione a 250 km/h. Il consumo medio di carburante della BMW 550i misurato nel ciclo di prova UE è di 10,4 litri per 100 chilometri, le emissioni di CO<sub>2</sub> sono di 243 grammi per chilometro.

**I motori a benzina sei cilindri in linea:  
il parametro di riferimento di briosità, di silenziosità di  
funzionamento, di efficienza e di potere innovativo.**

Anche nella nuova BMW Serie 5, il piacere di guidare viene assicurato da moderni motori a benzina sei cilindri in linea. I propulsori dei modelli BMW 535i, BMW 528i e BMW 523i convincono per l'erogazione di potenza, la loro incomparabile briosità, la loro efficienza esemplare e una silenziosità di funzionamento eccellente.

Grazie alla propria potenza di 225 kW/306 CV e a un concetto tecnologico esclusivo, il più potente dei sei cilindri nel programma di motori della nuova BMW Serie 5 sottolinea sia il carattere sportivo della berlina che il potere innovativo degli ingegneri di motori di BMW. Il sei cilindri da 3,0 litri della BMW 535i è il primo motore nel quale sono stati abbinati la tecnologia BMW TwinPower Turbo, l'iniezione diretta di benzina High Precision Injection e il comando valvole variabile VALVETRONIC. Il sistema di sovralimentazione che prevede una separazione dei condotti di rispettivamente tre cilindri sia nel collettore di scarico che nel turbocompressore in base al principio TwinScroll, combinato con il VALVETRONIC ottimizzato, consente di realizzare una rapidità di risposta fulminante.

Il motore mette a disposizione la coppia massima di 400 Nm tra i 1 200 e i 5 000 g/min., mentre la potenza massima viene raggiunta a 5 800 g/min. In combinazione con il sistema ottimizzato di High Precision Injection, è stata

realizzata una relazione tra prestazioni di guida e consumo di carburante insuperata in questa categoria di potenza. La nuova BMW 535i accelera da 0 a 100 km/h in solo 6,0 secondi. La velocità massima viene limitata elettronicamente a 250 km/h. Il consumo di carburante nel ciclo di prova UE è di 8,5 litri per 100 chilometri, il valore di CO<sub>2</sub> di 199 grammi per chilometro.

I modelli a sei cilindri BMW 528i e BMW 523i offrono una versione ancora più efficiente della High Precision Injection. I due motori aspirati dalla cilindrata di 3,0 litri vengono alimentati di carburante attraverso l'iniezione diretta di benzina nell'esercizio a miscela magra. L'esercizio a miscela magra con una bassa quota di benzina nel mix aria/carburante viene utilizzato in un ampio campo di carico mantenuto costante anche a regimi superiori. La tipica briosità dei sei cilindri di BMW e lo spiegamento dinamico di potenza sono combinabili così con valori di consumo di carburante e delle emissioni particolarmente bassi.

Sotto il cofano motore della nuova BMW 528i vengono generate così una potenza di 190 kW/258 CV a un regime di 6 600 g/min. e una coppia massima di 310 Newtonmetri tra i 2 600 e i 5 000 g/min. L'accelerazione da 0 a 100 km/h richiede 6,6 secondi, la velocità massima della nuova BMW 528i viene limitata elettronicamente a 250 km/h. Le prestazioni sportive della berlina vengono completate da un consumo medio di carburante nel ciclo di prova UE di 7,8 litri per 100 chilometri e da un valore di CO<sub>2</sub> di 182 grammi per chilometro.

Il motore della nuova BMW 523i genera un potenza massima di 150 kW/204 CV a 6 100 g/min e raggiunge una coppia massima di 270 Nm tra i 1 500 e i 4 250 g/min. La berlina accelera da 0 a 100 km/h in 7,9 secondi e raggiunge una velocità di punta di 238 m/h. Il consumo medio di carburante della nuova BMW 523i nel ciclo di prova UE è di 7,6 litri per 100 chilometri, le emissioni di CO<sub>2</sub> sono di 177 grammi per chilometro.

**Motore diesel a sei cilindri:  
elastico e con la tecnologia BluePerformance, offerta come  
optional, pronto per la norma antinquinamento Euro 6.**

Nella sua qualità di rappresentante di una generazione nuova di motori turbodiesel sei cilindri in linea, il propulsore da 3,0 litri della BMW 530d si distingue per un ulteriore aumento dell'elasticità, della silenziosità di esercizio e dell'economia di gestione. Queste qualità tipiche per i propulsori diesel di BMW sono il risultato di una costruzione composta da un basamento in alluminio, da un sistema di sovralimentazione ottimizzato con geometria variabile della turbina e da un sistema d'iniezione Common-Rail dell'ultima generazione. L'approvvigionamento di carburante avviene attraverso degli

iniettori piezoelettrici ottimizzati che funzionano adesso a una pressione massima di 1 800 bar. Gli iniettori posizionati centralmente e le valvole inserite verticalmente assicurano una combustione omogenea, contribuendo inoltre alla riduzione delle emissioni grezze.

Il sei cilindri diesel eroga a un regime motore di 4 000 g/min una potenza di 180 kW/245 CV, la sua coppia massima di 540 Nm è disponibile tra i 1 750 e i 3 000 g/min. La nuova BMW 530d accelera da 0 a 100 km/h in 6,3 secondi, la velocità massima raggiunge i 250 km/h. Il consumo medio di carburante misurato nel ciclo di prova UE è di 6,3 litri per 100 chilometri, le emissioni di CO<sub>2</sub> sono di 166 grammi per chilometro.

Analogamente a tutte le altre varianti della nuova BMW Serie 5 berlina, anche la nuova BMW 530d soddisfa la norma antinquinamento Euro 5. Quando viene equipaggiata con la tecnologia BMW BluePerformance, disponibile come optional in combinazione con il cambio automatico, le emissioni del diesel vengono ulteriormente abbattute. Oltre ai due componenti montati in un carter comune, il filtro antiparticolato diesel e il catalizzatore a ossidazione, un catalizzatore ad accumulo NO<sub>x</sub> provvede a una riduzione supplementare degli ossidi di azoto contenuti nei gas di scarico. Il risultato: il sistema di post-trattamento dei gas di scarico della nuova BMW 530d soddisfa già adesso le disposizioni che saranno vincolanti solo nel 2014, con l'introduzione della norma Euro 6. Analogamente al filtro antiparticolato diesel, anche il catalizzatore ad accumulo NO<sub>x</sub> non richiede nessuna manutenzione durante l'intera vita utile e funziona senza liquidi di esercizio.

Anche la nuova BMW 525d viene alimentata da un potente motore 3,0 litri sei cilindri in linea dell'ultima generazione. Nella versione sviluppata per questo modello il propulsore diesel in alluminio eroga 150 W/204 CV a 4 000 g/min. La coppia massima è stata potenziata a 450 Newtonmetri ed è disponibile tra i 1 750 e i 2 500 g/min. L'elasticità del motore consente di accelerare da 0 a 100 km/h in 7,2 secondi, la velocità massima della BMW 525d è di 236 m/h. Con un consumo medio di carburante di 6,2 litri per 100 chilometri e un valore di CO<sub>2</sub> di 162 grammi per chilometro, il sei cilindri diesel marca dei nuovi primati di efficienza.

### **Motore quattro cilindri diesel:**

#### **umento della potenza, incremento del vantaggio di efficienza.**

La gamma di motorizzazioni della nuova BMW Serie 5 viene completata da un propulsore turbodiesel ottimizzato che definisce dei nuovi primati di efficienza nel segmento automobilistico di appartenenza. Nel nuovo 2,0 litri quattro cilindri diesel della nuova BMW 520d un basamento in alluminio è

stato combinato con il sistema d'iniezione Common-Rail dell'ultima generazione e un turbocompressore con geometria variabile della turbina. Il guadagno di potenza e di efficienza rispetto alla generazione precedente è il risultato dell'ottimizzazione coerente delle camere di combustione, del sistema di sovralimentazione e della testata cilindri, così come di una configurazione nuova dei gruppi secondari che ne determina una riduzione delle perdite di attrito.

Il sistema di sovralimentazione termodinamicamente ottimizzato del motore quattro cilindri diesel assicura uno spiegamento ottimale della potenza in tutti i campi di carico. Grazie a un motorino di regolazione elettrico, le pale della turbina del compressore vengono adattate in frazioni di secondo allo stato di carico momentaneo del motore. Il motore reagisce così anche a bassi regimi con la stessa rapidità come a pieno carico, quando viene richiesta la massima potenza. Il sistema d'iniezione con gli iniettori a valvole elettromagnetiche funzionanti a una pressione massima di 1 800 bar, provvede a un dosaggio preciso del carburante e a una combustione omogenea e povera di emissioni.

La potenza massima del quattro cilindri è stata incrementata di 5 kW a 135 kW/184 CV ed è disponibile a un regime motore di 4 000 g/min. La coppia massima aumentata di 30 Newtonmetri a 380 Newtonmetri è richiamabile tra i 1 900 e i 2 750 g/min. La nuova BMW 520d raggiunge così i 100 km/h già dopo 8,1 secondi, la velocità massima è di 227 km/h (valori provvisori). Con un consumo medio di carburante di 5,0 litri nel ciclo di prova UE e un valore di CO<sub>2</sub> di 132 grammi per chilometro (valori provvisori), la BMW 520d rafforza la propria posizione di leader come vettura più efficiente del segmento di appartenenza.

### **Cambio manuale a sei rapporti ottimizzato con lubrificazione a carter secco di serie.**

Anche nella trasmissione di potenza alle ruote posteriori della nuova BMW Serie 5 berlina, una tecnologia innovativa assicura un aumento del piacere di guidare e un'ottimizzazione dell'efficienza. Grazie all'utilizzo di una lubrificazione a carter secco, il cambio manuale a sei rapporti di serie dei modelli BMW 535i, BMW 525d e BMW 520d si distingue per delle perdite di trascinamento nettamente ridotte e per una soppressione totale delle perdite di liquido, così da migliorarne il rendimento.

Anche nella nuova BMW 530d e nei modelli BMW 528i e BMW 523i vengono montate delle varianti a rendimento ottimizzato del cambio manuale a sei rapporti con alimentazione tradizionale dell'olio. La leva del cambio ridisegnata per tutti i modelli e le aste di comando del cambio ottimizzate consentono di eseguire le cambiate con la massima precisione e uno sforzo

costante. In questo modo vengono valorizzate le caratteristiche sportive dei cambi-marcia manuali, tipiche della marca.

**Innovazione dal rendimento senza pari:  
il cambio automatico a otto rapporti.**

La BMW 550i è equipaggiata di serie con il nuovo cambio automatico a otto rapporti, presentato per la prima volta nell'ammiraglia di lusso BMW 760i, disponibile come optional anche per tutte le altre varianti di modello della nuova BMW Serie 5. La nuova BMW 520d sarà la prima vettura del mondo nella quale un motore a quattro cilindri sarà disponibile anche con un cambio automatico a otto rapporti. L'innovativo cambio combina comfort di cambiata, sportività ed efficienza a un livello finora mai raggiunto ed è nettamente superiore ai cambi automatici a doppia frizione utilizzati dalla concorrenza. Come optional per la nuova BMW Serie 5 berlina è ordinabile anche un cambio automatico a otto rapporti Sport che consente di selezionare le marce manualmente attraverso i paddles del volante. La logica di comando è identica al principio utilizzato già nelle automobili BMW M: l'aumento di marcia avviene attraverso il bilanciere destro, la scalata attraverso quello sinistro. Un'altra caratteristica del cambio automatico Sport è il design esclusivo del selettore elettronico di marcia montato nella consolle centrale.

In conseguenza all'aumento delle marce a otto, nonostante la maggiore differenza tra il rapporto più alto e quello più basso, sono sufficienti dei salti di regime più piccoli. Durante il processo di accelerazione, l'armonia dei rapporti di demoltiplicazione assicura una progressione costante. I tempi di reazione e di cambiata inferiori a quelli dei cambi a sei rapporti promuovono sia la dinamica di guida che il comfort. Quando il guidatore sale o scende di marcia viene aperta solo una frizione. La selezione diretta del rapporto finale consente di saltare anche più di due marce e di realizzare così dei tempi di reazione e di cambio-marcia estremamente brevi. Nella fase di kickdown, la tipica scalata dall'ottava alla seconda avviene direttamente, così da rendere necessaria solo l'apertura di una frizione.

**La sofisticata tecnica dell'assetto promuove l'agilità e il comfort.**

Nella nuova BMW Serie 5 berlina la sofisticata tecnica dell'assetto promuove delle eccellenti caratteristiche di guida e un ulteriore aumento del comfort. L'asse anteriore a doppio snodo realizzato in alluminio consente di separare le funzioni di guida della ruota da quelle di ammortizzazione, aumentando così il comfort. Gli ammortizzatori praticamente esenti da forze laterali reagiscono così con la massima precisione alle irregolarità del fondo stradale. Contemporaneamente, nella cinematica dell'asse anteriore una campanatura adattata con la massima precisione assicura il contatto ottimale tra il pneumatico e il fondo stradale. Questa soluzione consente di trasmettere

delle elevate forze laterali senza dovere ricorrere a una taratura particolarmente rigida che comprometterebbe il comfort. Inoltre, viene minimizzato l'influsso di forze di disturbo sullo sterzo. Delle situazioni di guida altamente dinamiche con una forte accelerazione trasversale vengono gestite con la massima stabilità e un comfort esemplare.

Anche il nuovo asse posteriore in alluminio Integral V offre le premesse ideali per aumentare sia la dinamica di guida che il comfort. L'asse Integral V assorbe le forze dinamiche e del propulsore attraverso i portamozi, il supporto del ponte posteriore, il braccio oscillante e tre bracci. Il nuovo sistema di supporto elastocinematico del braccio oscillante consente di compensare degli urti longitudinali attraverso un molleggio longitudinale verso il posteriore. Inoltre, avviene una separazione delle forze che agiscono in direzione assiale e radiale sui cuscinetti in gomma del braccio oscillante. Grazie all'isolamento efficiente del fondo stradale dal propulsore, l'asse posteriore garantisce inoltre un eccellente comfort acustico e vibrazionale.

Inoltre, nella nuova BMW Serie 5 berlina, l'asse anteriore a doppio snodo e l'asse posteriore Integral V formano un asse di rotolamento quasi parallelo alla strada che produce un comportamento in curva particolarmente equilibrato, dato che l'asse anteriore e posteriore manifestano un comportamento di rollio e di accelerazione uniforme.

### **Adaptive Drive: ulteriore aumento della dinamica e un comfort di guida finora mai raggiunto.**

A richiesta, la nuova BMW Serie 5 berlina è equipaggiabile con il sistema Adaptive Drive, composto dal Dynamic Damping Control e dalla stabilizzazione attiva antirollio Dynamic Drive. Gli ammortizzatori a regolazione elettronica seguono in modo adattivo le caratteristiche del fondo stradale e lo stile di guida, così da evitare dei movimenti indesiderati della vettura che potrebbero risultare da irregolarità della strada o da accelerazioni trasversali troppo elevate. BMW utilizza il sistema di ammortizzatori introdotto per la prima volta su scala mondiale nella BMW Serie 7 che prevede la regolazione continua e separata della fase di compressione e di estensione. In questo modo sono realizzabili una taratura rigida dell'assetto e, contemporaneamente, delle reazioni confortevoli alle irregolarità del fondo stradale. La linea caratteristica della regolazione degli ammortizzatori è influenzabile dal guidatore attraverso il Driving Dynamic Control. Le tarature disponibili sono comfort, normale e sportiva.

La stabilizzazione antirollio Dynamic Drive riduce il coricamento laterale della vettura nelle curve percorse ad alta velocità e nei cambiamenti improvvisi di direzione. In base alla situazione di guida momentanea, i sensori rilevano il

coricamento laterale che viene compensato in modo rapido e preciso da motori girevoli montati nelle barre stabilizzatrici dell'asse anteriore e posteriore. Inoltre, il risultante spostamento della distribuzione delle coppie tra asse anteriore e asse posteriore adatta anche il comportamento autosterzante e di cambio di carico alla situazione di guida e alla taratura dell'assetto. Per i modelli BMW 520d, BMW 525d, BMW 523i e BMW 528i il Dynamic Damping Control è disponibile anche come optional separato.

### **Preciso ed efficiente: anteprima dello sterzo elettromeccanico EPS nella nuova BMW Serie 5.**

La nuova BMW Serie 5 berlina è la prima vettura del segmento di appartenenza a essere equipaggiata con lo sterzo elettromeccanico EPS (Electrical Power Steering). L'innovativo sistema aumenta la precisione e il comfort delle manovre di sterzo. La tipica agilità di una BMW viene abbinata alla massima efficienza. A differenza dei tradizionali sistemi meccanico/idraulici, la servoassistenza viene messa a disposizione da un elettromotore che entra in funzione solo quando la servoassistenza è necessaria o viene richiesta dal guidatore. Nella guida in rettilineo e in curva con angolo di sterzo costante non viene consumata dell'energia.

Al fine di garantire la massima precisione, è stata realizzata una taratura sofisticata dello sterzo con il tipico feedback di una BMW. Nella modalità "Sport" del Driving Dynamic Control e a DSC disattivato, il livello della coppia di sterzo viene leggermente elevato.

Il sistema EPS consente di regolare il ritorno dello sterzo con la massima precisione. Il servosterzo elettromeccanico della nuova BMW Serie 5 berlina comprende di serie anche la funzione di Servotronic che provvede a una servoassistenza funzionante in dipendenza della velocità. Ad esempio, nelle manovre di parcheggio a bassa velocità è necessario solo uno sforzo leggero. Nella guida a velocità superiori viene ridotta la servoassistenza, così da ottimizzare il contatto con il fondo stradale e la guida in rettilineo. Inoltre, il sistema EPS elimina in modo efficiente strappi e altre vibrazioni fastidiose dello sterzo. Grazie alla valutazione dei segnali della dinamica di guida, il sistema EPS fornisce al guidatore un feedback autentico, che viene apprezzato soprattutto nelle situazioni di guida altamente dinamiche.

### **Integral Active Steering: maggiore agilità in città, comfort supplementare nei cambi di corsia veloci.**

Un'altra novità nella categoria medio/alta è l'Integral Active Steering, disponibile come optional per la nuova BMW Serie 5 berlina. Il sistema combina l'Active Steering delle ruote anteriori, disponibile già nel modello precedente, con un asse posteriore sterzante. Per la prima volta l'angolo

di sterzo e la servoassistenza vengono influenzati con degli elettromotori sia davanti che dietro.

In una vettura equipaggiata con Integral Active Steering le forze dello sterzo vengono regolate dal Servotronic; l'angolo di sterzata viene influenzato da un ingranaggio in sovrapposizione dell'Active Steering dell'asse anteriore, sempre in dipendenza della velocità di guida. Inoltre, il sistema controlla anche l'angolo di sterzo delle ruote posteriori attraverso un motore montato concentricamente sull'asse posteriore con ingranaggio a vite senza fine. L'Integral Active Steering varia l'angolo di sterzata, sia davanti che dietro, attraverso un elettromotore la cui centralina elabora i dati forniti dai sensori del numero di giri delle ruote, del movimento del volante, del tasso d'imbardata e della formazione di accelerazione trasversale, così da mettere a disposizione un comportamento di guida adatto a ogni situazione dinamica.

L'Active Steering delle ruote anteriori consente al guidatore di eseguire le manovre di parcheggio a bassa velocità, senza girare troppo il volante. A velocità superiori, lo stesso giro di volante determina un movimento inferiore delle ruote, così da ottimizzare la precisione nella guida in curva. Grazie alla guida attiva delle ruote posteriori fino a 2,5 gradi realizzata con Integral Active Steering l'agilità della vettura viene migliorata nella guida in città e nei passi di montagna. Fino a una velocità di 60 km/h le ruote posteriori si muovono controfase. In aggiunta al diametro di sterzata ridotto di 0,5 metri, il minore sforzo al volante determina un ulteriore aumento del comfort. A velocità superiori, l'Integral Active Steering produce delle reazioni della vettura sicure e confortevoli, soprattutto nelle manovre di cambio di corsia e durante la guida in curva. Le ruote posteriori girano in fase con le ruote anteriori. La BMW Serie 5 berlina segue in ogni situazione con la massima precisione e sicurezza la rotta impostata dal guidatore. I cambiamenti di direzione nella guida dinamica formano un'accelerazione trasversale senza che il tasso d'imbardata aumenti della stessa misura. La separazione dei due fattori viene percepita dal guidatore come un netto aumento del comfort.

### **Driving Dynamic Control:**

#### **la taratura ideale dell'automobile per ogni situazione.**

La nuova BMW Serie 5 berlina definisce dei parametri di riferimento nuovi non solo grazie alla propria dinamica ma anche al comfort di guida. La tecnica dell'assetto di serie assicura un rapporto equilibrato tra le due caratteristiche. A richiesta è possibile valorizzare l'indole sportiva o il carattere di comfort della berlina secondo le preferenze personali e la situazione di guida. Questo è possibile grazie al Driving Dynamic Control che viene offerto come equipaggiamento della nuova BMW Serie 5 berlina insieme agli optional

cambio automatico Sport, Integral Active-Steering e Dynamic Damping Control o Adaptive Drive.

Il Driving Dynamic Control influenza la progressione del pedale dell'acceleratore, la prontezza di risposta del motore, la linea caratteristica del servosterzo e le soglie d'intervento del controllo di stabilità di guida DSC e, qualora ordinato, anche la dinamica di cambiata del cambio automatico e la linea caratteristica del Dynamic Damping Control. Premendo un tasto sulla consolle centrale, il guidatore può selezionare la taratura della vettura. Con il tasto a bilanciere egli può scegliere tra le modalità "NORMAL", "SPORT" e "SPORT+". In combinazione con il Dynamic Damping Control o con Adaptive Drive, è disponibile anche la modalità "COMFORT". Il guidatore attiva così un setup preconfigurato, composto dalle impostazioni ottimali dei componenti del motore e dell'assetto.

Nell'esperienza di guida, le differenze tra le singole modalità sono chiaramente percepibili. Ad esempio, la modalità "SPORT" prevede un comportamento dello sterzo molto più diretto e delle reazioni più sensibili ai movimenti del pedale dell'acceleratore. Inoltre, nella modalità "SPORT" il Driving Dynamic Control consente di impostare una configurazione personalizzata. Il guidatore può selezionare la taratura normale o sportiva di singoli componenti del motore o dell'assetto attraverso il sistema di comando iDrive, così da potere utilizzare ad esempio la taratura sportiva dei componenti del motore anche quando lo stato del fondo stradale non raccomanderebbe degli ammortizzatori più rigidi.

Un altro tasto, riconoscibile attraverso un pittogramma che simbolizza la riduzione della stabilità, serve a selezionare le impostazioni del DSC. Questo comando consente di attivare una modalità speciale di trazione per facilitare ad esempio l'avviamento sulla sabbia profonda o sulla neve fresca. A questo scopo viene messa a disposizione la modalità speciale del DSC Controllo dinamico della trazione (DTC) che aumenta le soglie d'intervento della regolazione della stabilità di guida. La funzione DTC della regolazione della stabilità di guida viene attivata anche nella modalità "SPORT+". In questo caso vengono tollerati un leggero slittamento delle ruote motrici e un drift controllato in curva.

Tenendo premuto il tasto si disattiva completamente la regolazione della stabilità di guida. Nella modalità DSC-Off s'inserisce una funzione elettronica di bloccaggio del differenziale dell'asse posteriore che supporta la guida sportiva ed impegnata, ad esempio le accelerazioni all'uscita da curve e tornanti. Al fine di ottimizzare la trazione, una ruota motrice che slitta durante

la guida in una curva stretta viene frenata in modo mirato, così da realizzare la trazione attraverso l'altra ruota dell'asse.

**Impianto frenante in lightweight design:  
resistente, dosabile con precisione e confortevole.**

Le caratteristiche di guida dinamica della nuova BMW Serie 5 berlina sono anche il risultato dei potenti freni dal comando confortevole e dosabili con la massima precisione. La nuova BMW Serie 5 è equipaggiata con un impianto frenante in lightweight design con pinze flottanti e dischi ventilati, nei quali la superficie frenante è rivettata alla tazza di alluminio. Insieme alle pinze di alluminio in costruzione a telaio dell'asse anteriore, questo principio brevettato da BMW e utilizzato anche da altre case automobilistiche determina una netta riduzione delle masse non sospese.

A seconda della motorizzazione, vengono montati dei dischi dal diametro fino a 374 millimetri. In conseguenza alle dimensioni generose dell'impianto frenante aumenta anche il formato delle ruote di serie rispetto al modello precedente. Tutte le varianti della berlina sono dotate di cerchi in lega; nella nuova BMW 550i sono di 18 pollici, negli altri modelli di 17 pollici. I rispettivi formati dei pneumatici sono 245/45 R 18 nel modello top di gamma e 225/55 R 17 negli altri modelli.

Il sistema frenante viene supportato dalle numerose funzioni del sistema di stabilità di guida Controllo dinamico di stabilità (DSC). Oltre a mettere a disposizione gli interventi di stabilizzazione, il sistema comprende una serie di funzioni che promuovono una guida dinamica e sicura. Queste sono il sistema antibloccaggio (ABS), il Controllo automatico della stabilità (ASC), il controllo di stabilità del rimorchio, il supporto di frenata in curva Cornering Brake Control (CBC) e il Controllo dinamico dei freni (DBC) che massimizza automaticamente la pressione dei freni su entrambi gli assi quando riconosce il desiderio di una forte decelerazione da parte del guidatore. A temperature dei freni estremamente elevate, l'aumento mirato della pressione dei freni previene il calo dell'effetto decelerante, definito anche fading. La funzione Freni asciutti ottimizza l'efficienza dell'impianto frenante sul bagnato, mentre la funzione Predisposizione freni forma una leggera pressione dei freni quando il guidatore rilascia improvvisamente il pedale dell'acceleratore. Infine, l'Assistente di partenza facilita l'avviamento in salita.

**Freno di stazionamento elettromeccanico e funzione Auto-Hold.**

Il freno di stazionamento elettromeccanico della nuova BMW Serie 5 berlina viene attivato tirando il rispettivo tasto della consolle centrale. Per disattivare il freno di stazionamento è sufficiente premere lo stesso comando attivando contemporaneamente il pedale del freno. Questa configurazione esclude

un'apertura indesiderata del freno di stazionamento a quadro spento. Durante la guida, tenendo tirato il comando del freno di stazionamento è possibile attivare la frenata di emergenza automatica regolata dall'ABS.

Il freno di stazionamento dispone della funzione Auto-Hold. Questa combinazione che non offre nessun concorrente incrementa il comfort, soprattutto nel traffico di Stop-&-Go. Quando la vettura si arresta, anche in salita, la pressione costante dei freni la mantiene automaticamente ferma; quando il guidatore preme nuovamente il pedale dell'acceleratore viene disattivato il freno. Durante la fase di arresto non è necessario che il guidatore tenga premuto il pedale del freno. La funzione Auto-Hold viene attivata e disattivata attraverso un comando separato integrato nella consolle centrale.

**Il controllo intelligente della dinamica di guida:  
Integrated Chassis Management e tecnologia FlexRay.**

Nella nuova BMW Serie 5 berlina i vari sistemi di regolazione dell'assetto vengono coordinati in modo perfetto dall'Integrated Chassis Management (ICM). Il potente controllo elettronico che analizza centralmente il comportamento di guida della vettura attraverso l'analisi dei vari segnali dei sensori, consente di adattare in frazioni di secondo le varie funzioni del motore e di regolazione dell'assetto, così da garantire la massima stabilità in qualsiasi situazione di guida. Anche se le condizioni cambiano improvvisamente, ad esempio un fondo stradale differente, una manovra brusca al volante, un'accelerazione o una frenata impreviste, il sistema ICM reagisce con degli interventi precisi sugli attuatori del DSC, e, se ordinato, anche su Integral Active Steering e su sul sistema Adaptive Drive.

Unico al mondo è anche il collegamento in rete dei vari sistemi di regolazione dell'assetto e del motore. Il coordinamento veloce ed affidabile dei sistemi lo assicura il sistema di transfer dati ad alta velocità FlexRay. Il sistema sviluppato fino alla produzione di serie da un consorzio con una partecipazione importante di BMW si distingue per una capacità di transfer di dati finora mai raggiunta. Il tasso di trasferimento è 20 volte superiore a quello dei sistemi tradizionali di trasmissione. BMW è la prima casa automobilistica del mondo ad utilizzare la tecnologia FlexRay nelle automobili di serie.



## 5. **BMW EfficientDynamics nella nuova BMW Serie 5: dei buoni motivi per un maggiore piacere di guidare.**

- **Un'eccellente economia di esercizio disponibile di serie in tutto il mondo.**
- **La BMW 530d con BMW BluePerformance soddisfa la norma antinquinamento Euro 6.**
- **La BMW 520d con funzione Auto Start Stop di serie marca i valori di consumo e di CO<sub>2</sub> più bassi del segmento di appartenenza.**

La nuova BMW Serie 5 si presenta come la quintessenza del piacere di guidare nella categoria medio/alta. Grazie alla superiorità della tecnica dell'assetto, al comfort eccellente e ai numerosi equipaggiamenti ripresi dalla categoria di lusso, la berlina sarà indubbiamente la scelta ideale per i guidatori che utilizzano l'automobile come mezzo di trasporto con frequenza e piacere. Le numerose qualità della berlina sono un concentrato dell'ampia competenza tecnologica della casa automobilistica premium di maggiore successo del mondo. Tra le caratteristiche principali siano ricordate ad esempio il rapporto insuperato tra consumo di carburante e piacere di guidare, dovuto alla strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics i cui ultimi risultati sono stati integrati di serie su scala mondiale nella nuova BMW Serie 5 berlina. Un'economia di esercizio eccellente e un comportamento esemplare delle emissioni sono anche degli ottimi motivi per godersi il piacere di guidare nella nuova BMW Serie 5.

Tutte le motorizzazioni disponibili per la nuova BMW Serie 5 berlina sono state costruite nell'ambito della strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics. Oltre ai motori a benzina e diesel dal consumo ottimizzato, ai cambi dal rendimento particolarmente alto, all'ampia applicazione del lightweight design, una sofisticata aerodinamica elaborata fino all'ultimo dettaglio e numerose altre funzioni di promozione dell'efficienza provvedono a trasformare ogni variante di modello della nuova BMW Serie 5 in un'automobile dai valori di consumo di carburante e delle emissioni esemplari per la rispettiva categoria di potenza. La BMW 520d rafforza la propria posizione di leader come vettura dal consumo più basso del segmento di appartenenza. La BMW 530d con cambio automatico è ordinabile su richiesta con la tecnologia BMW BluePerformance ed è il quarto modello della marca che soddisfa già oggi le disposizioni della norma antinquinamento Euro 6 che entrerà in vigore nel 2014.

## **I motori a benzina della nuova BMW Serie 5: una combinazione perfetta d'innovazioni che promuovono l'efficienza.**

I motori a benzina disponibili per la nuova BMW Serie 5 berlina sono caratterizzati dalla tipica rapidità di risposta della marca, da briosità e silenziosità di funzionamento, combinate con un'efficienza finora mai raggiunta. Sia il propulsore a otto cilindri del modello top di gamma BMW 550i che i tre propulsori sei cilindri in linea sono dotati di una serie d'innovazioni tecniche sviluppate nell'ambito di BMW EfficientDynamics. La combinazione specifica delle varie tecnologie dona a ogni motore delle caratteristiche particolari.

Il principale elemento comune di tutti i motori a benzina è l'approvvigionamento di carburante attraverso l'iniezione diretta della seconda generazione. Il sistema definito High Precision Injection è composto da iniettori montati centralmente tra le valvole, vicino alla candela, che assicurano un'iniezione del carburante dosata con la massima precisione. In questo modo viene garantito un calo del consumo di carburante misurabile anche nella guida giornaliera. Un'esecuzione particolarmente efficiente della High Precision Injection nei motori aspirati è stata realizzata nei propulsori a sei cilindri della nuova BMW 528i e della nuova BMW 523i. L'iniezione diretta di carburante nell'esercizio a miscela magra conferisce ai modelli dei valori di consumo di carburante particolarmente bassi. Durante processo, definito anche carica stratificata, nella camera di combustione si formano diversi strati parzialmente sovrapposti di miscela aria/carburante. Con l'aumentare della distanza dalla candela, cala costantemente la quota di benzina della miscela. Solo nella zona che circonda direttamente la candela è disponibile uno strato di miscela particolarmente grasso, dunque infiammabile. Non appena s'infiamma, bruciano in modo pulito e omogeneo anche gli strati più magri, più lontani dalla candela.

Nel motore V8 della nuova BMW 550i e nel propulsore sei cilindri in linea della nuova BMW 535i la High Precision Injection è stata combinata con un sistema di sovralimentazione turbo. La tecnologia BMW TwinPower Turbo offre delle caratteristiche di potenza realizzabili nei motori aspirati solo attraverso una cilindrata nettamente superiore e, conseguentemente, un maggiore peso e un aumento dei valori di consumo di carburante e delle emissioni. L'otto cilindri con BMW TwinPower Turbo e High Precision Injection è l'unico motore a benzina della propria categoria con il turbocompressore e i catalizzatori inseriti nello spazio a V tra le bancate dei cilindri e, contemporaneamente, il propulsore più efficiente del mondo della propria categoria di potenza. Rispetto al modello precedente, la nuova BMW 550i offre un aumento della potenza di 30 kW e una riduzione del consumo di carburante del 5 per cento circa.

Nel sei cilindri della BMW 535i il BMW TwinPower Turbo e la High Precision Injection sono stati combinati per la prima volta con il comando valvole variabile VALVETRONIC. Il sistema determina una regolazione continua dell'alzata valvole e della fasatura delle valvole di aspirazione. Le perdite di strozzamento durante i cambi di carica vengono ridotte al minimo, così da sfruttare con maggiore efficienza l'energia fornita dal carburante. Inoltre, viene ottimizzata la rapidità di risposta del motore. Il motore da 225 kW/306 CV della nuova BMW 535i consente di accelerare da 0 a 100 km/h in 6,0 secondi, in combinazione con un consumo medio di carburante nel ciclo di prova UE di 8,5 litri per 10 chilometri, unico per questa categoria di potenza.

Il lavoro di ottimizzazione costante dei propulsori nell'ambito di BMW EfficientDynamics comprende anche l'alleggerimento dei pesi. I propulsori della nuova BMW 550i e della nuova BMW 535i sono costruiti quasi interamente in alluminio. I motori sei cilindri in linea della BMW 528i e della BMW 523i sono realizzati con un basamento in magnesio/alluminio. Questa costruzione è circa del 24 per cento più leggera di un rispettivo basamento costruito interamente in alluminio.

L'ottimizzazione dei pesi non promuove solo l'efficienza ma anche l'agilità delle vetture. Tutte le varianti della nuova BMW Serie 5 berlina presentano una ripartizione delle masse quasi perfetta nel rapporto 50 : 50 tra asse anteriore e asse posteriore. In combinazione con la trazione posteriore, la ripartizione equilibrata delle masse tra gli assi è un requisito indispensabile per il comportamento di guida dinamico e sicuro della nuova BMW Serie 5 berlina.

### **Elastici, leggeri, efficienti: i motori diesel dell'ultima generazione.**

Anche le varianti diesel della nuova BMW Serie 5 berlina rappresentano l'ultimo stato della tecnica motoristica. Costruzione in alluminio, iniezione diretta Common-Rail dell'ultima generazione e sovralimentazione turbo conferiscono ai motori diesel a quattro e a sei cilindri un'elasticità impressionante, un'elevata silenziosità di funzionamento e un'efficienza insuperata.

Nei modelli BMW 530d e BMW 525d sono stati montati due rappresentanti della nuova generazione di propulsori diesel. Grazie a una serie d'innovazioni, questi motori assicurano una combustione particolarmente efficiente e pulita. Un ulteriore alleggerimento del peso rispetto al modello precedente promuove sia l'efficienza che l'agilità dei due modelli. La cilindrata di entrambi i motori è di 3,0 litri. In entrambi i casi la progressione che si manifesta già molto presto viene messa a disposizione da un sistema ottimizzato di

sovralimentazione turbo con geometria variabile al lato di aspirazione. L'approvvigionamento di carburante attraverso l'iniezione diretta Common-Rail dell'ultima generazione avviene attraverso degli iniettori piezoelettrici funzionanti fino a una pressione di 1 800 bar (BMW 530d) e, rispettivamente, di 1 600 bar (BMW 525d). Nel confronto con i modelli precedenti, la nuova BMW 530d e la nuova BMW 525d producono una potenza incrementata di rispettivamente di 7 e 5 kW, mentre il loro consumo medio di carburante nel ciclo di prova UE è stato ridotto fino al 4 per cento.

A richiesta, la nuova BMW 530d con cambio automatico è ordinabile con la tecnologia BMW BluePerformance. BMW rafforza così il proprio ruolo di avanguardia nell'introduzione di tecniche di post-trattamento dei gas di scarico, realizzando così un'ulteriore riduzione sostanziale delle emissioni di ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>). Nella nuova BMW 530d con BMW BluePerformance il filtro antiparticolato diesel e il catalizzatore ad ossidazione di serie vengono completati da un catalizzatore ad accumulo NO<sub>x</sub>. Questo è del tipo long-life, non richiede né interventi di manutenzione né liquidi di esercizio. In questo modo, il post-trattamento dei gas di scarico soddisfa già oggi nella riduzione degli ossidi di azoto le disposizioni vincolanti che entreranno in vigore appena con l'introduzione della norma Euro 6 nel 2014.

Lo sviluppo coerente del motore quattro cilindri diesel conferisce alla nuova BMW 520d un rapporto ulteriormente migliorato tra prestazioni di guida e consumo di carburante. La potenza massima del propulsore in alluminio da 2,0 litri è stata incrementata di 5 kW a 135 kW, la coppia massima di 30 Newtonmetri a 380 Newtonmetri. Contemporaneamente, con un consumo medio di carburante di 5,0 litri per 100 chilometri nel ciclo di prova UE e un valore di CO<sub>2</sub> di 132 grammi per chilometro (valori provvisori) la nuova BMW 520d rafforza il proprio vantaggio come vettura dal consumo e le emissioni più bassi del segmento di appartenenza.

### **Anteprima nella BMW Serie 5: la funzione Auto Start/Stop.**

La nuova BMW 520d è equipaggiata di serie con la funzione Auto Start/Stop che provvede a ridurre le fasi di funzionamento al minimo nelle fermate agli incroci o in coda. Non appena il guidatore sposta la leva del cambio nella posizione a folle e rilascia il pedale della frizione, il motore si spegne automaticamente. Quando egli desidera proseguire la guida, è sufficiente premere il pedale della frizione per avviare il motore senza alcun ritardo.

Inoltre, tutte le varianti della nuova BMW Serie 5 berlina dotate di cambio manuale dispongono di serie dell'indicatore del punto ottimale di cambiata. Un simbolo a freccia che si accende nella strumentazione combinata con indicazione della marcia ottimale suggerisce al conducente il momento ideale

per eseguire la cambiata. In base alla situazione di guida, l'elettronica del motore calcola il momento ideale dal punto di vista del consumo di carburante per passare alla marcia successiva.

### **Recupero dell'energia in frenata (Brake Energy Regeneration) con indicatore di recupero.**

Il recupero dell'energia in frenata (Brake Energy Regeneration), montato di serie nella vettura, assicura attraverso una gestione intelligente della corrente elettrica che la produzione di corrente per la rete di bordo venga limitata alle fasi di rilascio e di frenata. Il motore consuma meno energia e la produzione di corrente elettrica avviene senza influire negativamente sul consumo di carburante. Durante le fasi di accelerazione, il generatore viene di norma staccato, così da mettere a disposizione una maggiore forza motrice per generare il tipico piacere di guidare di una BMW.

Nella nuova BMW Serie 5 berlina la strumentazione combinata è stata completata da un indicatore del recupero. La rappresentazione grafica vicino all'indicatore del consumo momentaneo di carburante, nella sezione inferiore del contagiri, informa sulla produzione di corrente elettrica durante le fasi di rilascio e di frenata. Il grafico a freccia blu si accende quando il recupero dell'energia in frenata alimenta la rete di bordo con dell'energia prodotta in modo neutro.

### **Fabbisogno energetico ridotto grazie allo sterzo elettromeccanico e al controllo dei gruppi secondari in base al fabbisogno.**

Anche il controllo dei gruppi secondari in base al fabbisogno e l'utilizzo di uno sterzo elettromeccanico contribuiscono a ottimizzare la gestione dell'energia all'interno della vettura. Ad esempio, la pompa del liquido di raffreddamento controllata in base al fabbisogno dirama un quantitativo di energia nettamente inferiore rispetto ai sistemi tradizionali che funzionano permanentemente a piena capacità. Anche la pompa del carburante regolata in base alla pressione, la dotazione dei sistemi di regolazione dell'assetto con una tecnologia di pompe funzionante in base al fabbisogno e nei modelli BMW 528i, BMW 523i e BMW 535i la pompa dell'olio comandata dalla mappatura promuovono un utilizzo particolarmente parsimonioso dell'energia.

Nella nuova BMW Serie 5 un altro netto guadagno di efficienza è stato raggiunto con l'introduzione del nuovo sistema di sterzo. Il servomotore dello sterzo elettromeccanico EPS diviene attivo solo quando la servoassistenza è necessaria oppure viene richiesta dal guidatore. Queste misure contribuiscono a ridurre il fabbisogno di energia elettrica e, conseguentemente, il generatore deve trasformare una quota nettamente inferiore di energia primaria in corrente elettrica. Anche la potenza dissipata

dai tradizionali compressori dei climatizzatori è gestibile attraverso un sistema di regolazione intelligente: non appena il climatizzatore è spento, nella nuova BMW Serie 5 berlina il compressore viene separato dalla trasmissione a cinghia attraverso una frizione magnetica.

La riduzione delle perdite di attrito viene portata avanti con coerenza in tutti i gruppi costruttivi. Grazie a uno speciale olio per il cambio a basso punto di scorrimento, combinato con un quantitativo d'olio ridotto nel differenziale, è stato possibile diminuire le perdite di attrito e di olio immediatamente dopo l'avviamento. Come nella BMW Serie 7, anche nella nuova BMW Serie 5 berlina, l'utilizzo di un differenziale in alluminio assicura un esercizio a caldo più veloce e una riduzione del carico termico ad alte velocità.

Anche il calo della resistenza aerodinamica contribuisce a ridurre il consumo di carburante. Ad eccezione della BMW 550i, tutte le varianti della nuova BMW Serie 5 berlina sono equipaggiate con alette di raffreddamento attive che vengono aperte o chiuse a seconda della situazione di guida, così da migliorare le caratteristiche aerodinamiche della vettura anche quando il fabbisogno d'aria di raffreddamento è basso. Inoltre, un sottoscocca particolarmente liscio promuove il flusso d'aria sotto la vettura.

### **Trasmissione efficiente di potenza; cambio manuale con lubrificazione a carter secco e cambio automatico a otto rapporti.**

Nella nuova BMW Serie 5 berlina viene montata una generazione nuova di cambi manuali a sei rapporti; come optional, è disponibile un cambio automatico a otto rapporti (di serie nella BMW 550i). Tutte le varianti di cambio si distinguono per una costruzione compatta, un rendimento nuovamente ottimizzato e un peso alleggerito. Il nuovo cambio manuale dei modelli BMW 535i, BMW 525d e BMW 520d è dotato inoltre di un sistema di lubrificazione a carter secco e di un concetto d'ingranaggi modificato. La nuova costruzione aumenta il comfort di cambiata, riducendo contemporaneamente le perdite di trascinamento all'interno dell'ingranaggio. Inoltre, l'approvvigionamento controllato d'olio evita la formazione di perdite che si manifestano di norma quando vengono distribuiti grossi quantitativi d'olio.

Anche il cambio automatico a otto rapporti soddisfa ampiamente i principi di BMW EfficientDynamics. Il nuovo cambio automatico a otto rapporti è caratterizzato da una configurazione innovativa degli ingranaggi che consente di realizzare due marce supplementari e una maggiore scalarità senza un impatto negativo sull'ingombro, il peso o il rendimento interno del sistema. Grazie ai tempi di cambiata brevi e alla possibilità d'inserire direttamente la marcia finale nelle scalate, viene promossa la dinamica di guida della berlina.

Inoltre, lo slittamento minimo del convertitore di coppia, limitato alla fase di avviamento, l'elevato rendimento interno, le basse perdite di attrito dovute alla presenza di solo due frizioni aperte, la maggiore demoltiplicazione delle marce superiori e il controllo del cambio promuovono la guida a bassi regimi, così da realizzare un notevole vantaggio a livello di consumo di carburante rispetto a un cambio a sei rapporti. Ma non è tutto: i modelli a sei cilindri combinati con il cambio automatico a otto rapporti offrono dei valori di consumo di carburante e di CO<sub>2</sub> identici o addirittura più bassi degli stessi modelli equipaggiati con cambio manuale. Ad esempio, il consumo medio di carburante misurato nel ciclo di prova UE è di 6,3 litri per 100 chilometri e, con il cambio automatico a otto rapporti, di solo 6,2 litri.

### **Riduzione del consumo di carburante grazie al lightweight design intelligente.**

Anche nella nuova BMW Serie 5 berlina la selezione accurata dei materiali ha contribuito ad ottimizzare i pesi, influenzando positivamente l'agilità della vettura e i valori di consumo di carburante e delle emissioni. L'ottimizzazione del peso è stata accompagnata da un aumento della sicurezza passiva. Questo obiettivo è stato raggiunto utilizzando degli acciai multifase ad alta resistenza e ad altissima resistenza, inoltre degli acciai lavorati a caldo e dell'alluminio.

Una quota elevata di acciai altoresistenziali e ad altissima resistenza conferisce all'abitacolo di sicurezza della nuova BMW Serie 5 berlina la massima resistenza senza che richieda l'utilizzo di materiali supplementari di rinforzo. Le misure di ottimizzazione di peso hanno consentito di realizzare, grazie alla qualità degli acciai utilizzati, una resistenza media del 55 per cento superiore al modello precedente. Anche la cosiddetta qualità delle leghe leggere, che descrive il valore di rigidità torsionale in relazione alla superficie d'appoggio e al peso della vettura, è stata nuovamente elevata. Inoltre, i duomi delle sospensioni in alluminio pressofuso migliorano la dinamica di guida della nuova BMW Serie 5 berlina intervenendo su due livelli: irrigidiscono la sezione anteriore e in più, grazie al loro peso leggero, esercitano un influsso positivo sull'equilibrio delle masse nella vettura.

Per la prima volta le porte della BMW Serie 5 berlina sono state realizzate in alluminio. Questo intervento ha determinato un risparmio di peso di circa 23 chilogrammi rispetto alla costruzione tradizionale. Inoltre, i parafranghi anteriori, il cofano motore e diverse sezioni dei componenti dell'asse anteriore e posteriore sono stati realizzati in questo metallo particolarmente leggero.



## **6. BMW ConnectedDrive nella nuova BMW Serie 5: eccellenza, maggiore comfort e sicurezza grazie al collegamento in rete intelligente.**

- **Combinazione unica di sistemi di assistenza del guidatore e di servizi di mobilità.**
- **Anteprima mondiale: Assistente di parcheggio BMW e Surround View.**
- **Ampliamento: Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & go e Avvertimento di rischio di tamponamento con funzione decelerante.**

Con una gamma di sistemi di assistenza di guida e di servizi di mobilità unica su scala mondiale, disponibile di serie o come optional nell'ambito di BMW ConnectedDrive, la nuova BMW Serie 5 berlina definisce dei parametri di riferimento nuovi nel segmento di appartenenza, offrendo una guida altamente confortevole e sicura. Il portafoglio comprende una serie di equipaggiamenti presentati per la prima volta nella nuova BMW Serie 7 e disponibili adesso anche nella categoria medio/alta. I servizi di BMW ConnectedDrive vengono completati con ulteriori innovazioni introdotte in anteprima mondiale nella nuova BMW Serie 5 berlina. Tra le innovazioni siano ricordate ad esempio l'Assistente di parcheggio BMW, il sistema Surround View, l'Avvertimento di rischio di tamponamento con funzione decelerante in combinazione con la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & go e la funzione Speed Limit Device.

BMW ConnectedDrive comprende un'offerta unica a livello mondiale nei campi informazioni sul traffico, chiamata di soccorso, servizi relativi all'automobile, d'informazione e di ufficio, pianificatori di viaggio e del tempo libero, internet e sistemi di assistenza del guidatore. Tutte queste funzioni perseguono con coerenza tre obiettivi: aumentare il comfort personale, ottimizzare la sicurezza di tutti gli occupanti e soddisfare le più moderne richieste d'infotainment nell'automobile.

Al fine di assolvere questi compiti, lo scambio d'informazioni tra il guidatore, la vettura e l'ambiente esterno viene coordinato da BMW ConnectedDrive in modo particolarmente intelligente e mirato. Indipendentemente se si tratta d'informazioni aggiornate sul traffico, di e-mail, di chiamate di soccorso, di servizi d'informazione telefonici o di sistemi di assistenza del guidatore basati su informazioni fornite da telecamere o sensori, i vari sistemi di comfort, d'infotainment e di sicurezza a bordo di una BMW forniscono al guidatore

in qualsiasi momento solo le informazioni e i servizi richiesti o necessari. A questo scopo, BMW ConnectedDrive riunisce tutte le tecnologie innovative che promuovono ulteriormente il piacere di guidare, rendendolo ancora più confortevole, sicuro e intenso. Il compito di selezionare e agire resta sempre nelle mani del guidatore che conserva la responsabilità per tutte le proprie azioni. Grazie a BMW ConnectedDrive e agli innovativi sistemi di assistenza del guidatore, aumentano la sua competenza, la sicurezza e il comfort nelle varie situazioni di guida.

**Innovazione: Assistente di parcheggio BMW. Maggiore comfort grazie allo sterzo automatico e alla guida ottimale dell'utente.**

L'offerta dei sistemi di assistenza del guidatore di BMW ConnectedDrive che aumentano sia il comfort che la sicurezza viene completata da un'ulteriore innovazione. La nuova BMW Serie 5 berlina è la prima vettura equipaggiabile a richiesta con l'Assistente di parcheggio BMW. Il nuovo sistema assiste il conducente quando desidera parcheggiare in modo sicuro e confortevole negli spazi disponibili in direzione parallela a quella di marcia.

Il guidatore viene assistito già nella selezione dello spazio adatto. Fino a una velocità di 35 km/h, dei sensori ad ultrasuoni integrati nella sede dei lampeggiatori direzionali misurano permanentemente la lunghezza e la larghezza di possibili parcheggi lungo il bordo della strada o lungo la fascia laterale vicino alla carreggiata. In questo modo il sistema cerca dei parcheggi che superano la lunghezza della vettura di almeno 1,20 metri. Quando il sistema non è attivato la misurazione avviene in standby. Solo dopo che il guidatore ha arrestato la vettura e inserito la retromarcia il posto adatto viene segnalato con un simbolo al Control Display del sistema di comando iDrive. Quando il sistema è attivo i parcheggi disponibili vengono visualizzati già durante la guida. In entrambi i casi, premendo semplicemente il Controller il guidatore conferma che intende utilizzare l'Assistente di parcheggio.

In seguito, il guidatore è responsabile per l'attivazione del pedale dell'acceleratore e del freno, così come per la sicurezza della manovra; l'Assistente di parcheggio si assume il compito di eseguire i giri di volante necessari per il parcheggio in retromarcia. Il guidatore viene assistito durante il processo di parcheggio attraverso delle istruzioni. Dei segnali acustici e ottici del Park Distance Control (PDC) oppure del nuovo sistema Surround View aiutano a correggere la distanza rispetto alle altre vetture o ad ostacoli davanti e dietro lo spazio selezionato.

### **Innovazione Surround View: una vista perfetta nelle manovre di parcheggio.**

Inoltre, per la nuova BMW Serie 5 berlina viene offerta una telecamera di retromarcia le cui immagini vengono rappresentate al Control Display a colori in una prospettiva ottimizzata. Delle linee di corsia interattive segnalano l'angolo di volante ottimale per il parcheggio e il diametro di sterzata più stretto. Particolarmente utile è l'utilizzo della telecamera di retromarcia quando si deve collegare un rimorchio. Grazie alla funzione di zoom, è possibile ingrandire la zona intorno al gancio da traino. Delle linee statiche speciali aiutano a valutare la distanza in modo giusto. Una linea di collegamento interattiva, che varia in dipendenza del movimento del volante, facilita l'avvicinamento preciso del gancio al rimorchio.

Una vista ancora più perfetta viene offerta dal sistema Surround View, disponibile per la prima volta nella nuova BMW Serie 5 berlina. In aggiunta alla telecamera di retromarcia e ai sensori del PDC, il sistema utilizza due telecamere integrate nei retrovisori. I dati relativi alla vettura e al suo ambiente circostante vengono elaborati da un calcolatore centrale che genera un'immagine completa, visualizzata al Control Display, che rappresenta la vettura nella prospettiva a volo d'uccello. Questo sistema consente di manovrare l'automobile con la massima precisione anche negli spazi estremamente stretti.

Un sistema parziale dell'optional Surround View è la funzione Side View. Side View lavora con due telecamere integrate nei parafanghi anteriori che consentono di osservare il traffico trasversale. Le immagini vengono visualizzate al Control Display e non aumentano solo il comfort durante le manovre di parcheggio ma consentono soprattutto di verificare la situazione del traffico a destra e a sinistra in uscita da un passo carrabile stretto, da una strada a bassa visibilità o da un autosilo.

### **Una combinazione innovativa: Avvertimento di rischio di tamponamento con funzione decelerante in combinazione con la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go.**

L'equipaggiamento di serie della nuova BMW Serie 5 berlina comprende la Regolazione della velocità con funzione frenante che interviene sulla gestione motore, sui freni e, nelle vetture a cambio automatico, anche sulla selezione delle marce, così da mantenere costante la velocità impostata dal guidatore. Il sistema registra permanentemente i valori di accelerazione longitudinale e trasversale della vettura, riducendo, qualora necessario, la velocità attraverso un intervento sulla gestione motore e sul sistema dei freni, così da evitare delle limitazioni del comfort durante la guida in curva. Inoltre,

un intervento sui freni supportata la guida controllata in discesa, anche con un rimorchio.

Un aiuto ancora più completo lo offre al guidatore la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go. Il sistema fornibile a richiesta comprende anche la regolazione automatica della distanza e permette di viaggiare rilassati in autostrada o sulle strade extraurbane; in più, nel traffico lento viene rispettata la distanza adeguata rispetto al veicolo che precede. Quando viene superata la distanza definita rispetto alla vettura che precede, il sistema adatta la velocità intervenendo sulla gestione motore e generando la pressione necessaria dei freni. Il sistema esegue automaticamente anche una riduzione della velocità fino all'arresto. In questo caso la vettura viene decelerata fino all'arresto e mantenuta ferma.

La decelerazione massima messa a disposizione dalla Regolazione attiva della velocità con funzione Stop & Go è di  $4 \text{ m/s}^2$ . A velocità più elevate è limitata al valore più confortevole di  $2,5 \text{ m/s}^2$ . Qualora dovesse essere necessario un intervento del guidatore perché il veicolo che precede decelera fortemente, egli viene avvertito attraverso dei segnali ottici e acustici. Al contempo vengono abbassati i livelli d'intervento dell'Assistente di frenata e attivata la funzione di Predisposizione freni del DSC.

Ad esempio, dopo un arresto di oltre 3 secondi il conducente deve premere leggermente il pedale dell'acceleratore o il tasto "Resume" per impartire il comando di avviamento della vettura. Naturalmente, accelerando o frenando, il guidatore può influenzare in qualsiasi momento la velocità della vettura. La responsabilità resta sempre nelle mani del guidatore.

La Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go, attivabile a velocità tra i 30 e i 180 km/h, utilizza un sensore radar dell'ultima generazione, il cosiddetto Full Range Radar. L'innovativo sensore radar viene integrato in modo non visibile nella minigonna anteriore della vettura, non richiede una regolazione individuale ed è resistente allo sporco. Il cono di misurazione del sistema funzionante a distanze fino a 50 metri è così largo da rilevare con i sensori del radar in parte anche le vetture delle corsie vicine. Quando una vettura cambia corsia e s'inserisce nella corsia della BMW, la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & go adatta la velocità della BMW Serie 5 alla velocità della vettura che si è appena infilata nella corsia.

In combinazione con la Regolazione attiva della velocità, nella nuova BMW Serie 5 berlina viene offerta per la prima volta una funzione di avvertimento di rischio di tamponamento con funzione decelerante. I due sistemi sono attivabili separatamente ma funzionano in modo coordinato.

L'avvertimento di rischio di tamponamento con funzione decelerante genera uno scenario d'allarme composto da due fasi. Il cosiddetto preavviso è un semplice avvertimento ottico: un simbolo rosso a forma di vettura si accende nella strumentazione combinata e, qualora disponibile, nell'Head-Up-Display; il guidatore viene invitato ad aumentare la distanza rispetto alla vettura che precede. Parallelamente viene precaricato l'impianto frenante, vengono abbassate le soglie d'intervento dell'assistente adattivo di frenata e viene attivata la predisposizione freni della regolazione di stabilità di guida DSC. Grazie a queste misure, in caso di frenata di panico, la pressione dei freni necessaria viene formata più velocemente e la riduzione dello spazio di arresto diminuisce il rischio di tamponamento. Se il guidatore utilizza contemporaneamente la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go, viene soppresso il preavviso dato che il sistema provvede automaticamente a ripristinare una distanza adeguata.

Indipendentemente dallo stato di esercizio della Regolazione attiva di velocità, in caso di rischio acuto di collisione entra in azione la seconda fase dell'avvertimento di rischio di tamponamento. Nelle situazioni in cui è indispensabile un intervento immediato del conducente, il sistema emette un allarme. Questo è composto non solo da un segnale ottico ma anche acustico. Contemporaneamente viene avviato un processo di decelerazione. La vettura viene frenata per un periodo massimo di 1,2 secondi con un valore di decelerazione di 3 m/s<sup>2</sup>. Il segnale lampeggiante nella strumentazione combinata o sull'Head-Up-Display e un segnale di avvertimento acustico invitano il guidatore a reagire immediatamente. Grazie all'impianto frenante già predisposto, anche in questa situazione è possibile evitare la collisione o ridurne notevolmente le conseguenze.

### **L'avvertimento di cambio di corsia sorveglia il traffico che segue.**

L'avvertimento di cambio di corsia, disponibile come optional, avverte il guidatore della nuova BMW Serie 5 berlina in caso di situazioni critiche durante le manovre di sorpasso. Dei sensori radar montati nella coda della vettura monitorano la situazione del traffico nelle corsie vicine. Il sistema copre un campo che si estende dal cosiddetto angolo morto della corsia parallela fino a una distanza di 60 metri dietro la vettura. Una spia triangolare accesa permanentemente alla base del retrovisore destro esterno segnala quando una vettura si trova nella zona critica.

Non appena l'attivazione del lampeggiatore direzionale segnala che è imminente un cambio di corsia, il guidatore viene avvertito da un segnale LED lampeggiante. Inoltre, subentra un secondo avvertimento sotto forma di vibrazioni al volante.

### **Lane Departure Warning: il sistema supportato da telecamera avverte anche al buio in caso di variazione accidentale della rotta.**

Il sistema Lane Departure Warning, disponibile come optional, riconosce delle variazioni accidentali di rotta a partire da una velocità minima di 70 km/h. Il sistema è composto da una videocamera montata nel retrovisore interno del parabrezza, da una centralina per il confronto dei dati e da un sensore che attiva le vibrazioni del volante, analogamente all'avvertimento di cambio di corsia. Il Lane Departure Warning funziona in dipendenza della velocità. Ad alte velocità il sistema reagisce immediatamente quando la vettura si avvicina al limite della carreggiata. Quando il guidatore ha segnalato attraverso il lampeggiatore direzionale la propria intenzione di cambiare corsia o direzione, il sistema resta inattivo.

La telecamera del sistema rileva la segnaletica orizzontale di almeno un lato della carreggiata. Una centralina calcola la posizione della vettura in relazione alla segnaletica orizzontale. La telecamera copre una zona di 50 metri davanti alla vettura e consente di reagire in modo adeguato anche in presenza di curve o di strade strette. Il sistema è utilizzabile anche nelle ore notturne non appena vengono accesi i fari. Il sistema è utilizzabile dunque in un ampio campo del traffico giornaliero.

### **Speed Limit Info e Speed Limit Device.**

Inoltre, la telecamera montata nel retrovisore interno crea le premesse per la realizzazione di un altro sistema di assistenza del guidatore che incrementa il comfort di guida. In combinazione con il sistema di navigazione Professional, l'optional Speed Limit Info che informa il guidatore in qualsiasi momento sulla velocità massima della strada momentaneamente percorsa. La telecamera riconosce la segnaletica verticale lungo il margine della strada, così come la segnaletica verticale dinamica delle autostrade. I dati ottenuti da questi segnali stradali vengono comparati ai dati memorizzati nel sistema di navigazione. Grazie all'utilizzo della telecamera è possibile considerare anche dei dati supplementari, ad esempio validi solo in caso di pioggia, così come limitazioni temporanee in presenza di cantieri stradali.

La limitazione di velocità rilevata viene visualizzata attraverso un simbolo a forma di segnale stradale nella strumentazione combinata oppure all'Head-Up-Display, disponibile come optional, fino alla fine della validità del segnale. Grazie all'effetto di supporto del guidatore, la Speed Limit Info aumenta il comfort, soprattutto nei viaggi lunghi. Per la nuova BMW Serie 5 berlina è disponibile, in aggiunta alla Speed Limit Info, una nuova funzione di limitazione della velocità (Speed Limit Device). Il sistema limita la velocità a un valore massimo, selezionabile tra i 30 e 230 km/h. Il comando avviene attraverso i tasti al lato sinistro della ruota del volante. Qualora il guidatore

desideri guidare più velocemente, la funzione di limitazione di velocità attivata, egli deve solo schiacciare brevemente il pedale dell'acceleratore. La limitazione viene interrotta per un breve periodo di tempo. Non appena la vettura ritorna a una velocità inferiore al limite predefinito, la funzione è nuovamente attiva.

### **Sofisticata tecnica d'illuminazione dal controllo intelligente.**

In combinazione con i proiettori bixeno, disponibili come optional, la nuova BMW Serie 5 berlina è equipaggiabile con l'ultima generazione dell'Adaptive Light Control, incluse la luce di svolta, la ripartizione variabile del fascio luminoso e la regolazione adattiva della profondità d'illuminazione. L'Adaptive Light Control assicura un'illuminazione della strada che segue l'andamento della curva. La direzione di rotazione dei proiettori si orienta al movimento dello sterzo in base al tasso d'imbardata e alla velocità della vettura. Nei proiettori è stata integrata anche la funzione della luce di svolta. In ogni svolta viene acceso un fascio luminoso supplementare che illumina la strada nella direzione imboccata.

La regolazione adattiva della profondità d'illuminazione considera anche il bordo verticale della strada. Quando si percorrono dei dossi, delle gallerie o delle rampe ripide, il fascio luminoso viene abbassato o alzato, così da illuminare la carreggiata in modo ottimale, senza abbagliare il traffico incrociante. Un altro componente dell'Adaptive Light Control è costituito dalla ripartizione variabile del fascio luminoso che provvede a un'illuminazione ottimale della strada in ogni situazione. Il controllo innovativo determina automaticamente, in dipendenza dalla velocità, un ingrandimento del campo visivo ampliando il cono di luce.

Per una maggiore sicurezza nella guida notturna nella nuova BMW Serie 5 berlina è a disposizione l'optional Assistente fari abbaglianti. Il sistema accende e spegne automaticamente i fari abbaglianti in dipendenza della situazione di guida. In questo modo viene garantito che il guidatore goda sempre delle condizioni di luce ottimali, non debba preoccuparsi di accendere e spegnere continuamente i fari abbaglianti. In base alle immagini generate da una telecamera integrata nel retrovisore interno, il sistema riconosce le vetture che precedono a una distanza fino a 400 metri, il traffico incrociante già a una distanza di 1000 metri. Quando l'illuminazione esterna è sufficiente, i fari abbaglianti vengono spenti automaticamente.

### **Per aumentare la sicurezza nella guida notturna:**

#### **BMW Night Vision con riconoscimento delle persone.**

BMW presenta come prima casa automobilistica del mondo un sistema di visione notturna con riconoscimento delle persone. La seconda generazione

di BMW Night Vision, disponibile per la nuova BMW Serie 5 come optional, definisce dei parametri di riferimento nuovi nel campo della prevenzione di infortuni nella guida notturna. L'elemento centrale del sistema è una telecamera termica che produce un'immagine in movimento ad alta definizione nella quale il guidatore riconosce sul Control Display centrale persone, animali e altri oggetti che dissipano calore, anche se si muovono al di fuori del fascio luminoso dei proiettori.

Nel sistema BMW Night Vision la rappresentazione allo schermo è stata completata dal riconoscimento delle persone. Una centralina analizza i dati del video e cerca con l'aiuto di algoritmi intelligenti dei pedoni o ciclisti che potrebbero incrociare la rotta dell'automobile. Se il sistema rileva un potenziale rischio per le persone, il guidatore viene avvertito attraverso il Control Display o l'Head-Up-Display, disponibile come optional. L'avvertimento è riferito solo a pedoni e ciclisti che potrebbero incrociare la vettura in base alla rotta calcolata con i dati relativi alla velocità, all'angolo di sterzo e al tasso d'imbardata.

### **I servizi innovativi di BMW ConnectedDrive.**

BMW ConnectedDrive, disponibile come optional, mette a disposizione del guidatore della nuova BMW Serie5 berlina una varietà di servizi affascinante. BMW ConnectedDrive provvede alla trasmissione mirata e adatta alla situazione momentanea d'informazioni che contribuiscono ad incrementare il comfort a bordo, che ottimizzano la sicurezza di tutti gli occupanti e assicurano l'utilizzo della moderna offerta di Infotainment. La selezione di servizi di mobilità nei campi informazioni sul traffico, chiamata di emergenza, servizi d'informazione, di ufficio, pianificatori di viaggi e del tempo libero e di internet è unica al mondo.

Attraverso il servizio BMW Assist, BMW ConnectedDrive offre ai propri clienti un ampio supporto orientato all'utente che aiuta il guidatore in una serie di situazioni, sia prima della partenza che nel luogo di destinazione. BMW Assist comprende la chiamata di soccorso avanzata con localizzazione automatica della vettura, delle informazioni sul traffico ampliate, un dettagliato servizio d'informazioni e il canale di comunicazione interattiva "Le mie Informazioni", incluse le funzioni "Send to Car". Attraverso i BMW TeleServices è possibile concordare un appuntamento per il tagliando. I dati rilevati dal sistema di diagnosi di bordo Condition Based Service sullo stato dei componenti soggetti ad usura vengono trasmessi attraverso la linea telefonica al partner di servizio BMW. Le nuove funzioni a distanza di BMW ConnectedDrive comprendono l'apertura e la chiusura delle porte via telefono e una localizzazione della vettura alla precisione di un metro.

### **In caso di emergenza:**

#### **chiamata di soccorso con localizzazione automatica.**

Un componente del sistema telematico BMW Assist, disponibile come optional, è la chiamata di soccorso avanzata di BMW ConnectedDrive che consente alle squadre di soccorso di raccogliere delle informazioni dettagliate sul tipo di collisione e sul rischio di lesione già prima di raggiungere il luogo dell'infortunio, così da avviare tempestivamente il soccorso medico per le persone coinvolte nell'incidente.

I dati trasmessi BMW Call Center attraverso la chiamata di soccorso avanzata con localizzazione automatica comprendono, oltre alla posizione esatta della vettura e il numero del telefono mobile, anche il numero di telaio, il tipo di vettura, il colore della vernice e i dati raccolti dai sensori della vettura. Il sistema registra l'attivazione o la non attivazione di tutti i sistemi di ritenuta della vettura, l'occupazione dei sedili e lo stato delle cinture dei sedili anteriori. Inoltre, è possibile riconoscere delle collisioni frontali, posteriori, laterali o multiple e distinguerne le varie tipologie. Il sistema rileva e trasmette anche un eventuale capottamento della vettura. In aggiunta all'attivazione automatica, il guidatore o il passeggero anteriore possono attivare la chiamata di soccorso anche manualmente e collegarsi immediatamente con il BMW Call Center.

#### **Una struttura ordinata dei comandi aumenta il comfort e la sicurezza.**

Attraverso una chiara suddivisione di funzioni d'importanza primaria per la guida e funzioni di comfort, la configurazione del cockpit segue il tipico orientamento al guidatore di una BMW che contribuisce anche all'insuperabile esperienza di guida. Le unità di visualizzazione e di comando delle funzioni di guida sono disposte al lato del guidatore, mentre gli elementi di comfort sono inseriti nella zona centrale. Questa struttura è stata trasmessa anche ai nuovi volanti multifunzione sviluppati appositamente per la nuova BMW Serie 5. I tasti funzionali della regolazione di velocità e i comandi dell'impianto audio e del telefono sono stati disposti separati, riprendendo la configurazione del cockpit.

Nella nuova BMW Serie 5 berlina, oltre all'orientamento orizzontale, anche la strutturazione verticale del posto di lavoro del guidatore promuove un orientamento veloce e intuitivo. Nella sezione superiore del cockpit, dunque all'altezza degli occhi del guidatore, si trovano tutte le unità di visualizzazione delle funzioni primarie. Nella sezione inferiore sono stati inseriti i comandi, in una posizione ergonomicamente ottimale e riconoscibili in base alle dimensioni, alla forma e alla struttura superficiale, dunque a impressioni tattili differenti, senza che sia necessario il contatto visivo diretto. Una tastierina vicino ai comandi del sistema d'illuminazione raccoglie i pulsanti per attivare

i vari sistemi di assistenza del guidatore che lo aiutano ad analizzare l'ambiente che lo circonda.

Il motore della nuova BMW Serie 5 berlina è attivabile di serie attraverso il pulsante Start/Stop non appena la chiave radiocomandata si trova all'interno della vettura, così che non è più necessario inserirla. Per attivare gli indicatori di direzione e i tergicristalli ai due lati del volante sono state adottate le classiche levette. I tasti per la regolazione del sedile sono stati integrati al lato esterno, in posizione ergonomicamente ottimale. Le unità di comando della funzione di memoria del sedile si trovano nei pannelli interni delle porte dove possono essere attivate comodamente già prima di salire a bordo.

Nella nuova BMW Serie 5 l'accensione del climatizzatore automatico, del riscaldamento e dell'aerazione avviene attraverso un'unità di comandi separata, posizionata nella consolle centrale sotto l'impianto audio. Il climatizzatore automatico di serie comprende la regolazione separata della temperatura al lato del guidatore e del passeggero, l'aerazione a fermo, un sistema antiappannamento e lo sfruttamento del calore residuo. Come optional è disponibile un climatizzatore automatico dalle funzioni ampliate che comprende ad esempio la funzione di ricircolo automatica, la compensazione solare e una diffusione dell'aria regolabile separatamente per il lato di guidatore e passeggero. Inoltre, è ordinabile un sistema di climatizzazione automatica a 4 zone con bocchette comfort, unità di diffusione dell'aria sul montante B e un comando separato per la zona posteriore.

### **Strumentazione combinata in tecnologia Black Panel.**

La strumentazione combinata realizzata in tecnologia Black Panel combina uno stile classico con un'interpretazione moderna. L'unità è composta da un display a colori ad alta definizione, da spie di controllo e di avvertimento e da quattro strumenti circolari configurati nello stile classico di un'automobile sportiva che informano sulle funzioni principali di guida. In più, lo schermo visualizza anche le istruzioni di guida e le raccomandazioni di corsia fornite dai sistemi di navigazione, disponibili come optional.

La strumentazione combinata, che allo stato di riposo forma una superficie nera omogenea nella quale sono visibili solo le cornici cromate, le lancette, le cifre, le scale della strumentazione circolare e il campo di avvertimento rosso del contagiri. Le indicazioni relative al consumo momentaneo di carburante, all'autonomia, all'ora, alla temperatura esterna, al feedback dei sistemi di assistenza del guidatore, ai messaggi di Check Control, alla marcia inserita o al punto ottimale di cambiata, così come l'indicazione del recupero d'energia vengono visualizzate su un display da 5,7 pollici inserito nella parte inferiore della strumentazione combinata al momento di attivazione.

Inoltre, il display informa immediatamente il guidatore quando viene cambiata la modalità del Driving Dynamic Control e sullo stato delle funzioni audio, telefoniche e di navigazione.

### **Head-Up-Display: le informazioni importanti sempre in primo piano.**

Il concetto di una struttura di cockpit ottimizzata a livello di comandi intuitivi e d'informazioni adatte alla situazione comprende anche l'Head-Up-Display, offerto come optional per la nuova BMW Serie 5 berlina. Le informazioni importanti per la guida, come la velocità, eventuali avvertimenti dei sistemi di assistenza o indicazioni di navigazione, vengono proiettate sul parabrezza, nel campo visivo diretto del guidatore, in una posizione particolarmente ergonomica. Il guidatore può leggere le informazioni senza dovere rifocalizzare lo sguardo o distoglierlo dalla strada.

L'intensità della proiezione si adatta automaticamente alle condizioni di luce esterne. La regolazione della luminosità è configurabile attraverso il menu di iDrive. Inoltre, il guidatore può selezionare quali informazioni desidera proiettare sul parabrezza in aggiunta alla velocità e gli avvertimenti. A seconda dell'equipaggiamento della vettura, queste possono essere le indicazioni di High Guiding del sistema di navigazione, ma anche i dati della Speed Limit Info, i messaggi del Check Control e le indicazioni sullo stato della Regolazione attiva di velocità con funzione di Stop & Go, dell'Avvertimento di rischio di tamponamento e del Lane Departure Warning. Quando l'Head-Up-Display è attivo, le informazioni selezionate appaiono solo sul parabrezza e non nella strumentazione combinata. Grazie alla varietà dei nuovi sistemi di assistenza del guidatore disponibili per la nuova BMW Serie 5 berlina, anche il numero delle informazioni rappresentabili all'Head-Up-Display raggiunge un livello finora mai raggiunto.

### **BMW iDrive con tasti di selezione diretta e tasti Preferiti.**

Nella nuova BMW Serie 5, il comando di tutte le informazioni di serie e opzionali di entertainment, d'informazione, di navigazione e di telecomunicazione avviene di serie attraverso il sistema di comando BMW iDrive. Il Controller inserito in una posizione ergonomicamente ottimale consente di selezionare e attivare in modo confortevole e intuitivo le funzioni attraverso dei movimenti standardizzati d'inclinazione, di pressione e di rotazione. Un'immagine del Controller visualizzata al Control Display e la struttura ordinata del menu facilitano l'orientamento nella selezione del comando successivo.

Il Control Display dalle dimensioni di 7 pollici nella versione di serie e di 10,2 pollici in combinazione con il sistema di navigazione Professional, disponibile come optional, è montato nella plancia portastrumenti all'altezza e alla

distanza ideali dal guidatore e consente un comando confortevole senza che egli debba distogliere lo sguardo dal traffico.

Grazie ai tasti di selezione diretta del Controller, è possibile passare direttamente da una funzione all'altra, ad esempio CD, radio, telefono e navigazione. L'offerta di tasti di selezione diretta viene completata dai tre tasti di comando "MENU", "BACK" e "OPTION". Inoltre, la consolle centrale accoglie otto tasti Preferiti che consentono di memorizzare e selezionare direttamente stazioni radio, numeri telefonici e destinazioni di navigazione, e per la prima volta, anche altri punti di menu caricabili attraverso iDrive.

Un'ulteriore innovazione del sistema iDrive è il cosiddetto comando multimodale tramite voce e Controller. Durante l'esecuzione di un compito il cliente può passare senza problemi da una forma di input all'altra, a richiesta la ricognizione vocale può restare attiva anche durante l'utilizzo del Controller oppure essere utilizzata contemporaneamente. Il comando vocale consente di accedere direttamente ai brani musicali memorizzati e di inserire a voce degli indirizzi completi. Il guidatore può pronunciare il nome della località, della via e del numero civico in un comando unico: il sistema elabora i dati forniti e mette a disposizione le informazioni per giungere a destinazione.

### **Sistema di navigazione Professional con memoria a disco rigido.**

La tecnica ottimizzata del BMW iDrive facilita e rende più piacevole anche l'utilizzo del sistema di navigazione, disponibile a richiesta. Sia il sistema di navigazione Business che il sistema di navigazione Professional combinano nella guida alla destinazione delle rappresentazioni cartografiche ad alta definizione con delle istruzioni a freccia. La rappresentazione cartografica full-screen offre una panoramica estremamente dettagliata della regione in cui si viaggia. Sia le carte geografiche di viaggio che singoli simboli sono visualizzabili sotto forma di grafici tridimensionali. Al fine di completare la rappresentazione in prospettiva, già disponibile nel modello precedente, è possibile visualizzare anche una carta a rappresentazione altimetrica. Dei punti d'interesse lungo il percorso vengono evidenziati come grafici fotorealistici. Una cartina di anteprima facilita la selezione della destinazione del viaggio.

In alternativa alla visione full-screen, nel Control Display è attivabile una finestra di assistenza che offre altre forme di rappresentazione, ad esempio una visualizzazione del computer di bordo o di dettagli del programma di entertainment. La visione cartografica del punto del menu „Marcare la situazione del traffico“ marca i messaggi relativi a code di traffico. Un altro elemento che incrementa l'efficienza è la funzione High Guiding con raccomandazione integrata della corsia da utilizzare. Il sistema High Guiding trasmette la rappresentazione di determinati dettagli, ad esempio le regole

di svolta in un incrocio a bassa visibilità, dallo schermo direttamente alla strumentazione combinata oppure, qualora ordinato, all'Head-Up-Display.

Un componente di BMW ConnectedDrive è la funzione BMW Routes. Prima del viaggio i clienti di BMW ConnectedDrive possono comporre su internet con il pianificatore il loro percorso personale. I dati memorizzati sono caricabili online direttamente nella vettura attraverso BMW Online o nel sistema di navigazione attraverso una porta USB. Il sistema di navigazione porta il guidatore alla sua destinazione lungo il percorso selezionato; durante la guida mette a disposizione del guidatore delle informazioni supplementari su punti d'interesse lungo il percorso.

Nel sistema di navigazione Professional tutti i dati relativi alla navigazione sono memorizzati su un disco rigido dalla capacità di 80 GB. Il supporto dati montato fisso nella vettura serve inoltre a inserire un archivio musicale personale. I file musicali possono essere trasmessi da CD, MP3-player esterni o USB-sticks; la capacità di memoria del disco rigido è di oltre 12 GB. La predisposizione del telefono cellulare con interfaccia Bluetooth, disponibile come optional, consente di gestire le funzioni telefoniche con iDrive. Attraverso il collegamento ampliato del music-player nel telefono mobile, è possibile integrare nel sistema di comando della vettura anche la funzione di MP3 degli smartphone, come l'Apple iPhone.

### **Massimo comfort di viaggio grazie ai sistemi di entertainment della zona posteriore.**

A richiesta, per la nuova BMW Serie 5 berlina sono disponibili due varianti del sistema di entertainment per la zona posteriore. L'offerta è composta da un lettore di DVD, da un telecomando, dalla possibilità di collegare dei MP3-player esterni, delle consolle di giochi e delle cuffie, così come da due schermi ad alta definizione integrati nei poggiatesta dei sedili anteriori e regolabili nella loro inclinazione. I sistemi permettono di accedere a tutte le fonti audio e video della vettura, ad esempio un DVD-changer o alla funzione di TV.

La diagonale dello schermo del display misura 8 pollici o 9,2 pollici nel sistema di entertainment per la zona posteriore Professional che offre anche un accesso individuale al sistema di navigazione e all'utilizzo di internet nella zona posteriore come previsto da BMW ConnectedDrive. Inoltre, i display del sistema di entertainment della zona posteriore Professional sono utilizzabili separatamente.

**Esclusività mondiale: manuale d'istruzioni integrato.**

L'equipaggiamento di serie della BMW Serie 5 berlina comprende anche l'unico manuale di istruzioni d'uso integrato nella vettura. Il guidatore può caricare le istruzioni tramite il sistema iDrive e disporre in pochi secondi di informazioni su tutti i dettagli di equipaggiamento della propria vettura. Le istruzioni relative ai comandi sono presentate in modo facilmente comprensibile con delle animazioni, delle informazioni audio e delle slideshow. Dei brevi testi e grafici interattivi promuovono la comprensione veloce delle informazioni.



## 7. Scocca e sicurezza: la massima robustezza come parametro di riferimento, il lightweight design come principio.

- **Aumento della resistenza media della scocca del 55 per cento.**
- **Utilizzo mirato di acciai altoresistenziali e ad altissima resistenza; porte, cofano motore e duomo delle sospensioni in alluminio.**
- **Il cofano motore attivo ottimizza la protezione dei pedoni.**

Il design esterno della BMW Serie 5 berlina offre un equilibrio perfetto tra un'immagine raffinata e una dinamica sportiva. L'architettura della scocca definisce dei parametri di riferimento nuovi a livello di robustezza e di lightweight design intelligente. Grazie a una selezione mirata dei materiali, vengono soddisfatti i criteri più severi di sicurezza passiva, realizzando contemporaneamente un'ottimizzazione del peso che promuove a sua volta la dinamica di guida e l'efficienza. Nelle situazioni in cui la collisione è inevitabile, numerosi componenti di sicurezza, che formano insieme un concetto elaborato con la massima precisione, garantiscono un elevato livello di protezione degli occupanti. Il concetto di sicurezza della nuova BMW Serie 5 berlina include anche delle misure fondamentali e delle tecnologie innovative di ottimizzazione della protezione dei pedoni. Il piacere di guidare viene arricchito così dalla certezza di disporre di un'affidabile protezione in tutte le possibili situazioni di crash. La nuova BMW Serie 5 soddisfa le premesse per superare in modo eccellente le principali prove di crash del mondo.

La nuova BMW Serie 5 berlina dispone di un abitacolo estremamente rigido. L'utilizzo intelligente di acciai multifase e altoresistenziali e di acciai ad altissima resistenza lavorati a caldo conferisce all'abitacolo la massima rigidità a un peso relativamente basso. La rigidità media della struttura della scocca è stata incrementata del 55 per cento circa. Questa ottimizzazione contribuisce ad aumentare la sicurezza passiva e costituisce contemporaneamente un'ulteriore premessa per realizzare delle prestazioni dinamiche eccellenti. Un valore di punta lo raggiunge la cosiddetta qualità dei componenti in lightweight design, composta dalla relazione tra la rigidità torsionale, la superficie d'appoggio e il peso della vettura.

### **Le porte in alluminio consentono di risparmiare 23 chilogrammi di peso.**

In aggiunta al cofano motore, ai parafanghi anteriori e ai duomi delle sospensioni anteriori, anche le porte della nuova BMW Serie 5 berlina sono realizzate in alluminio. Già la sostituzione dei tradizionali componenti

di acciaio con delle porte in alluminio ha consentito di ridurre il peso della vettura di 23 chilogrammi.

In conseguenza alle sue particolari caratteristiche di deformazione, nel processo produttivo l'alluminio richiede una tecnica di produzione più complessa dell'acciaio. Attraverso lo sviluppo di un nuovo concetto strutturale, è stato possibile conservare l'affidabile costruzione a gusci di lamiera. Il sofisticato design, tipico delle BMW, è stato realizzato utilizzando l'alluminio.

**Il passo più lungo del segmento di appartenenza consente di realizzare delle proporzioni perfette, una distribuzione equilibrata delle masse tra gli assi e la massima protezione degli occupanti.**

Il passo della nuova BMW Serie 5 berlina è di 2 968 millimetri e raggiunge così un nuovo valore di punta nel segmento automobilistico medio/alto. Il passo ha consentito di realizzare delle proporzioni ideali che influenzano positivamente sia l'immagine esterna che le caratteristiche di guida e la protezione degli occupanti della berlina. Gli sbalzi tenuti corti e una sezione anteriore allungata con i motori posizionati dietro l'asse anteriore a una distanza maggiore rispetto al modello precedente determinano una ripartizione delle masse che raggiunge in tutte le varianti della nuova BMW Serie 5 berlina quasi il rapporto ideale di 50 : 50. Inoltre, le proporzioni offrono le premesse ideali per applicare il sofisticato concetto di sicurezza che comprende sia la massima protezione degli occupanti che una serie di misure innovative di protezione dei pedoni.

Rispetto al modello precedente è stata ottimizzata la posizione di seduta sia nei sedili anteriori che nel divanetto posteriore. Lo spazio per le gambe della nuova BMW Serie 5 berlina è cresciuto di 13 millimetri. Il volume del bagagliaio è di 520 litri: numerose possibilità di ampliamento delle capacità di trasporto vengono messe a disposizione dallo schienale del divanetto posteriore ribaltabile, disponibile a richiesta. Lo schienale è ripiegabile nel rapporto 40 : 60 e offre anche un'apertura di carico passante, completabile con la sacca da sci, disponibile come optional.

**Tetto scorrevole sagomato:  
maggiore luminosità e un design armonico.**

Per dosare con precisione l'afflusso di aria fresca e aumentare la luminosità e la sensazione di spaziosità all'interno della BMW Serie 5 berlina, è disponibile come optional un tetto sagomato in vetro. Rispetto al tradizionale tetto in vetro, il tetto scorrevole sagomato è stato ottimizzato sia a livello costruttivo che funzionale. La superficie in vetro misura 60 centimetri in lunghezza e 92 centimetri in larghezza, l'apertura è di 39 centimetri. Un'altra particolarità

è l'integrazione armonica delle superfici vetrate nella carrozzeria. Questa è stata raggiunta attraverso una cornice ondulata nella parte anteriore del tetto in vetro che segue la forma del bordo anteriore. Una meccanica speciale garantisce un collegamento perfetto tra il bordo anteriore del tetto in vetro e la guarnizione del tetto scorrevole anche nella posizione di ventilazione, così che viene soppressa la formazione di rumori fastidiosi dovuti ai vortici d'aria.

Il tetto panoramico in vetro viene azionato da due motorini elettrici. Il comando è integrato nel cielo del tetto insieme ai tasti dell'illuminazione interna. Anche la tendina parasole interna viene comandata elettricamente.

### **Protezione esemplare degli occupanti in tutti i posti.**

Delle strutture portanti altamente resistenti, delle generose zone di deformazione definite con la massima precisione e sistemi di ritenuta altamente efficienti coordinati da una potente elettronica di controllo formano la base dell'alto livello di sicurezza passiva della BMW Serie 5 berlina. Le forze che si sviluppano in caso di un urto frontale vengono deviate lungo diversi percorsi di carico, nel sottoscocca, lungo il telaio laterale, nella paratia e nel tetto, assorbite dalle zone di deformazione e tenute lontane dall'abitacolo. Le strutture portanti più rilevanti per i percorsi di carico sono state realizzate in gran parte in acciai multifase e in acciai lavorati a caldo. Un sistema supplementare di paraurti nella zona dell'asse anteriore promuove la distribuzione controllata delle forze che agiscono sul modulo anteriore.

In caso di collisioni laterali, delle strutture laterali rinforzate nei montanti B e nei longheroni, dei rinforzi delle porte ad altissima resistenza e delle stabili traverse sotto i sedili limitano la profondità di deformazione e la velocità d'intrusione. Grazie ai montanti rinforzati della scocca e del tetto, l'abitacolo conserva la propria funzione di spazio di sopravvivenza anche in caso di capottamento.

All'interno della nuova BMW Serie 5 berlina, oltre agli airbag frontali e bacino/torace, l'equipaggiamento di serie comprende anche per entrambe le serie di sedili gli airbag laterali per la testa a tendina. Un'elettronica di sicurezza integrata controlla l'effetto di ritenuta e il momento di attivazione degli airbag a seconda del tipo e dell'intensità della collisione. Gli airbag frontali sono dotati di un generatore di gas bistadio e sono attivabili a due intensità differenti.

Tutti i sedili sono equipaggiati con cinture automatiche a tre punti. I sistemi di ritenuta sono dotati di limitatori di sforzo, nei sedili anteriori è integrata anche la funzione di pretensionatore. Per proteggere le persone contro delle lesioni alla colonna vertebrale cervicale in caso di un urto posteriore, i sedili

anteriori sono equipaggiati di serie con poggiatesta attivi anticrash. In caso di collisione, il sistema controllato dall'elettronica di sicurezza della vettura provvede a spostare in brevissimo tempo il poggiatesta fino a 60 millimetri in avanti e fino a 40 millimetri in alto, riducendo così la distanza rispetto alla testa ancora prima che venga schiacciata indietro dalle forze che agiscono sulla vettura. In questo modo viene aumentato l'effetto stabilizzante e protettivo del poggiatesta e ridotto il rischio di una lesione o di una iperestensione nella zona della colonna vertebrale cervicale degli occupanti.

Nei sedili posteriori sono integrati di serie dei punti di fissaggio ISOFIX per i seggiolini dei bambini e, inoltre, è disponibile di serie la possibilità di disattivare l'airbag del passeggero. Il piantone dello sterzo di sicurezza della BMW Serie 5 è dotato di un elemento di deformazione funzionante in dipendenza del carico e di un grande elemento scorrevole che è in grado di proteggere il guidatore contro delle forze di collisione provenienti dal vano motore.

#### **Protezione ottimizzata dei pedoni grazie al cofano motore attivo.**

Al fine di ottimizzare la protezione passiva dei pedoni, in determinati mercati la nuova BMW Serie 5 berlina è dotata di un cofano motore attivo che viene sollevato automaticamente in caso di collisione con un pedone. Non appena i dati registrati dai sensori segnalano la collisione con un pedone, il meccanismo di attivazione pirotecnico entra in funzione a velocità tra i 20 e i 55 km/h e solleva il cofano motore di 30 millimetri nella sezione anteriore e di 50 millimetri nella sezione posteriore.

In questo modo si forma uno spazio di deformazione supplementare sotto il cofano motore. La conseguente possibilità di dissipare l'energia d'urto contribuisce a ridurre il rischio di lesioni o a limitare le conseguenze dell'infortunio.

#### **Vista ottimale: proiettori bixeno, luce diurna LED e Adaptive Light Control con ripartizione variabile del fascio luminoso.**

I tipici doppi proiettori della BMW Serie 5 berlina assicurano un'illuminazione eccellente della strada al buio o a condizioni di luce precarie. I cerchi luminosi alimentati da unità LED formano nei proiettori di serie la luce di posizione nel design tipico della marca, un anello luminoso uniforme. Altri componenti dell'equipaggiamento di serie sono le luci fendinebbia e un sensore luce che provvede all'attivazione automatica della luce anabbagliante in dipendenza delle condizioni esterne. Anche di serie a bordo: un sensore pioggia che registra l'intensità delle precipitazioni e provvede così a un adattamento automatico dell'attività dei tergicristalli.

A richiesta, per la nuova BMW Serie 5 berlina sono disponibili anche dei proiettori bixeno. In questo caso le unità LED dei caratteristici anelli luminosi funzionano a due intensità. Quando viene utilizzato solo il 10 per cento della potenza totale, gli anelli luminosi assumono il ruolo di luce di posizione, mentre a piena potenza formano la luce diurna nel tipico design BMW.

Le luci posteriori della nuova BMW Serie 5 berlina esercitano un forte effetto di avvertimento, dovuto ai corpi luminosi tridimensionali che emettono una luce omogenea. La luce di posizione posteriore, la luce dei freni e l'indicatore di direzione sono stati realizzati in tecnica LED. Al fine di evitare dei tamponamenti, anche la nuova BMW Serie 5 berlina è equipaggiata con un sistema di avvertimento dei veicoli che seguono. Il sistema è stato sviluppato dalla luce adattativa dei freni, introdotta da BMW come prima casa automobilistica su scala mondiale. In caso di una forte decelerazione e di un intervento di regolazione dell'ABS, i guidatori dei veicoli che seguono vengono invitati, attraverso un'intensificazione dei segnali nella coda della BMW, a frenare rapidamente. Dopo una frenata particolarmente intensa, al momento di arresto della vettura viene attivato automaticamente il lampeggio di emergenza.

## 8. La storia del modello: una tradizione denominata 5.



- **1972: anteprima della BMW Serie 5, il successore della Neue Klasse.**
- **In 5 generazioni di modelli sono state prodotte oltre 5,5 milioni di vetture.**
- **Aumento permanente della fama di vettura dalle migliori caratteristiche di guida attiva e le tecnologie più innovative.**

Nel corso di cinque generazioni di modelli ne sono state venduti oltre 5,5 milioni di esemplari: adesso inizia un capitolo nuovo nella storia di successi della BMW Serie 5 berlina. La sesta edizione segue la tradizione dei suoi omonimi predecessori, ma le radici risalgono a un passato più remoto. Grazie a un design indipendente, già negli anni Sessanta BMW si affermò come costruttore di vetture a quattro porte della categoria media, caratterizzate da uno stile sportivo ed elegante, dotate di motori potenti e di tecnologie innovative. Introducendo una scocca a quattro porte e tre volumi con motore montato davanti trasversalmente, equipaggiata con trazione posteriore e un sofisticato chassis, BMW creò all'epoca un principio classico che ha conservato la propria validità fino ad oggi. In questo periodo i modelli BMW 1500, BMW 1800 e BMW 2000 definiti Neue Klasse divennero la serie di modelli di maggiore successo nel programma della Casa di Monaco. Il know-how nel campo delle berline dimostrato con questi modelli contribuì al successo mondiale di BMW come produttore di affascinanti automobili moderne dal carattere indipendente.

Nel 1972, il passaggio dalla Neue Klasse alla BMW Serie 5 non fu solo una questione di nomenclatura nuova, ma marcò l'inizio di una nuova era di design. Immediatamente il numero 5 divenne il sinonimo di un piacere di guida mai conosciuto nel segmento di appartenenza. Da allora la BMW Serie 5 è il simbolo di berline dal design particolarmente armonico con una sofisticata tecnica di propulsione e di assetto che assicura una combinazione unica e autentica di dinamica di guida e di comfort. La BMW Serie 5 è un concentrato dell'ampio know-how della Casa di Monaco nel campo dello sviluppo automobilistico.

### **1972: anteprima della BMW Serie 5.**

Al Salone internazionale dell'automobile di Francoforte (IAA) del 1972 vennero presentati i successori della Neue Klasse, i modelli BMW 520 e

BMW 520i, equipaggiati con motori a quattro cilindri dalla potenza di 115 e 130 CV. Nella denominazione di modello venne introdotto per la prima volta un sistema nuovo valido ancora oggi nella nomenclatura delle automobili BMW, composto dal 5 che descrive la Serie costruttiva e due cifre che segnalano la cilindrata del rispettivo modello. La nomenclatura destò immediatamente dei ricordi ai leggendari modelli degli anni Cinquanta, come la BMW 501, "l'Angelo barocco", e l'icona sportiva BMW 507.

Il design della prima BMW Serie 5 era caratterizzato da linee slanciate, ampie superfici vetrate e da una linea di cintura bassa. I tipici stilemi della marca, i doppi proiettori e il gomito dell'ingegnere Hofmeister nel montante C, erano stati interpretati in una chiave nuova e moderna. Il designer francese Paul Bracq definì così il tipico linguaggio formale BMW degli anni Settanta. Al fine di potere calcolare con precisione le zone di deformazione per la protezione degli occupanti, gli ingegneri BMW ricorsero per la prima volta a un ampio utilizzo del computer.

Già nel secondo anno di produzione venne offerto un modello a sei cilindri, la BMW 525. Il potente motore, che si distingueva anche per la propria silenziosità, erogava una potenza di 145 CV. Negli anni successivi, il desiderio di disporre di una maggiore potenza fu uno dei motivi principali dell'ampliamento della gamma di modelli. Una risposta dal fascino assolutamente unico la fornì la BMW Motorsport GmbH, fondata nel 1972. La BMW Motorsport GmbH presentò nel 1980 la BMW M535i equipaggiata con un motore a sei cilindri che erogava 160 kW/218 CV.

### **1981: la seconda generazione, il primo modello diesel.**

Con oltre 700 000 esemplari venduti, la prima generazione della BMW Serie 5 riuscì a raddoppiare il successo di mercato della Neue Klasse. Il successore presentato nel 1982 diede seguito alla storia di successo. Il design restò fedele al principio delle linee pulite e delle ampie superfici vetrate. Nonostante le dimensioni esterne quasi identiche, la forma più marcata del modulo anteriore e della sezione posteriore rivalutarono fortemente la personalità della nuova BMW Serie 5. La cura del dettaglio e l'applicazione intelligente di materiali leggeri aumentarono lo spazio all'interno, ottimizzarono il peso e migliorarono la protezione degli occupanti. Il nuovo chassis con asse anteriore a doppio snodo e asse posteriore a bracci obliqui promuoveva soprattutto il comfort di guida. Questo fu anche il momento dell'introduzione dell'elettronica moderna nella BMW Serie 5: dal sistema antibloccaggio al computer di bordo, all'iniezione elettronica di benzina.

Al momento di lancio, per la nuova berlina era disponibile in un'ampia gamma di motori in un campo di potenza tra i 90 e i 184 CV. Nel 1984 seguì una

variante d'ispirazione particolarmente sportiva. La BMW M535i da 218 CV non fu però l'ultimo prodotto della Motorsport GmbH. Al Salone internazionale di Francoforte (IAA) del 1995 venne presentata la quintessenza della berlina sportiva, la BMW M5. Il design esterno era quasi identico a quello degli altri modelli ma sotto la pelle in lamiera tutti i dettagli erano stati ottimizzati per offrire una dinamica che non conosceva compromessi. La BMW M5 veniva alimentata da un motore sei cilindri in linea con tecnica di quattro valvole per cilindro e sei farfalle. Il propulsore derivato dalla leggendaria BMW M1 erogava 286 CV e metteva a disposizione una spinta impressionante, realizzabile in passato solo con delle sportive purosangue.

La decisione del 1983 di entrare con la BMW 524td nel difficile mercato delle automobili diesel aveva un carattere quasi rivoluzionario. Al fine di offrire il tipico carattere della marca, la scelta non poteva che cadere su un potente e brioso motore turbodiesel. Il propulsore sei cilindri in linea dalla cilindrata di 2,4 litri e da una potenza di 115 CV soddisfaceva i criteri in modo esemplare. La BMW 524td offriva le migliori prestazioni di guida delle motorizzazioni diesel del proprio segmento, abbinandole a valori di consumo di carburante ridotti. Questa combinazione completamente nuova di elasticità e di gestione economica affascinò anche i critici del diesel.

Per BMW il debutto di successo nel mercato del diesel non rappresentò però l'unica soluzione per combinare la dinamica sportiva con un alto livello di economia di esercizio. Già in questo periodo lo sviluppo di tecnologie che promuovevano dei consumi particolarmente bassi e la ricerca di vettori energetici alternativi aveva prodotto numerosi studi e concetti innovativi. Un alto numero di novità vennero introdotte nella produzione di serie, altre funsero da base per progetti di ricerca pluriennali. Ad esempio, già nel 1976 venne presentata una vettura di prova alimentata a idrogeno che si basava sulla prima generazione della BMW Serie 5.

Oltre al propulsore turbodiesel, venne introdotta immediatamente nella produzione di grande serie una variante del motore a benzina della BMW Serie 5 caratterizzata da un livello di efficienza particolarmente elevato. La BMW 525e veniva alimentata da un motore sei cilindri tarato per offrire elasticità ed economia di esercizio. Il motore eta, denominato secondo la lettera greca dell'alfabeto che descrive il rendimento, erogava da una cilindrata di 2,7 litri una potenza massima di 125 CV già a un regime di 4 250 g/min; la coppia massima di 240 Newtonmetri era disponibile già a 3 250 g/min. Una nuova elettronica del motore, l'ottimizzazione del peso e un cambio a cinque rapporti con overdrive e una serie di altre misure conferirono al modello un'efficienza straordinaria.

La seconda generazione della BMW Serie 5 venne sostituita dopo sette anni di produzione. In questo periodo vennero venduti più di 722 000 esemplari, marcando così un nuovo record di vendite.

### **1988: la terza generazione della BMW Serie 5.**

#### **Per la prima volta anche come Touring.**

BMW aveva iniziato a introdurre la tecnica dei catalizzatori già nel 1984: sin dall'inizio della produzione, la terza generazione della BMW Serie 5 era disponibile esclusivamente con questa tecnica di depurazione dei gas combusti. Al momento di lancio nel 1988 vennero offerti i modelli BMW 520i, BMW 525i, BMW 530i, BMW 535i e BMW 524td, tutti equipaggiati con l'iniezione elettronica del carburante. Lo spettro di potenza variava da 115 a 211 CV. Poco tempo dopo era disponibile anche la nuova BMW M5. La potenza del motore era di 315 CV, nel 1992 venne incrementata a 340 CV.

Nel 1992 seguirono due modelli a otto cilindri, la BMW 530i e la BMW 540i, nel 1993 venne lanciata la BMW 518i, il modello di entry-level con motore a quattro cilindri. Grazie alla tecnica di quattro valvole per cilindro e al comando variabile degli alberi a camme VANOS, i motori a sei cilindri erano ancora più elastici ed efficienti.

Con delle zone di deformazione definite con maggiore precisione e un abitacolo ulteriormente irrigidito, la terza generazione della BMW Serie 5 marcò dei parametri di riferimento nuovi nel campo della protezione degli occupanti. A richiesta, il sofisticato chassis poteva essere completato da ammortizzatori a controllo elettronico, inoltre, era disponibile l'optional servoassistenza Servotronic, funzionante in dipendenza della velocità. Per la prima volta, oltre al sistema antibloccaggio venne offerto anche il controllo automatico della stabilità (ASC). Nel 1991 venne presentata la prima BMW Serie 5 equipaggiata con trazione integrale a controllo elettronico. Già nei primi test comparativi il principio di ripartizione variabile della potenza tra le ruote anteriori e posteriori con bloccaggio del differenziale posteriore dimostrò di essere una soluzione superiore a tutti i sistemi di trazione integrali finora costruiti.

Rispetto al proprio predecessore la terza generazione della BMW Serie 5 si distingueva per un netto aumento della lunghezza esterna e dell'abitabilità, in più per un design completamente nuovo. La berlina disegnata sotto la regia del capo del design Claus Luthe si presentava in un'eleganza sportiva con delle linee filanti e una marcata forma a cuneo. I designer trasferirono il suo carattere raffinato anche alla BMW Serie 5 Touring. A partire dal montante B, la cinque porte che debuttò al Salone IAA di Francoforte del 1991 era un modello completamente indipendente. Un criterio a cui venne dedicata particolare attenzione fu l'isolamento acustico. Nonostante che gli interni spaziosi

offrissero le condizioni ideali per fungere da scatola di risonanza di rumori fastidiosi, nella guida pratica non si riscontravano delle differenze acustiche rispetto alla berlina. Sin dall'inizio la BMW Serie 5 Touring era equipaggiata con una regolazione del livello nell'asse posteriore.

La BMW Serie 5 Touring venne offerta in tutte le motorizzazioni disponibili per la berlina e, a richiesta, anche con trazione integrale. Nel 1992 venne introdotta nel programma anche una BMW M5 Touring. Il successo di vendita della cinque porte confermò la validità del concetto di combinare un maggiore valore utile con un design affascinante. Fino al 1996 vennero vendute circa 125 000 BMW Serie 5 Touring. La BMW Serie 5 della terza generazione venne venduta su scala mondiale in oltre 1,3 milioni di esemplari.

### **1995: la quarta generazione.**

#### **Per la prima volta con chassis in lega leggera.**

Al Salone IAA di Francoforte del 1995 debuttò la quarta generazione della BMW Serie 5. Il design della nuova berlina era un'evoluzione dello stile sportivo/elegante del modello precedente. I dettagli più incisivi del frontale erano i doppi fari circolari protetti da un coperchio trasparente. Nel 2000 le BMW Serie 5 vennero equipaggiate per la prima volta con i tipici anelli luminosi della luce di posizione e dei fari anabbaglianti.

All'interno, sia la berlina che il nuovo modello Touring introdotto nel 1997 offrivano una spaziosità ampliata. Dotata di equipaggiamenti come il volante multifunzione, il sistema di navigazione, il sedile attivo e il Controllo dinamico di stabilità, la BMW Serie 5 si presentò tecnicamente come un rappresentante particolarmente sofisticato del segmento di appartenenza. La carrozzeria era caratterizzata da una maggiore resistenza torsionale rispetto al modello precedente, la quale promuoveva sia la dinamica di guida che la sicurezza. La quarta generazione della BMW Serie 5 fu il primo modello prodotto in grande serie dotato di uno chassis realizzato quasi interamente in lega leggera. Anche i nuovi motori in alluminio contribuivano in modo determinante a ottimizzare il peso.

Al momento di lancio la gamma era composta da motori sei cilindri in linea dalla potenza tra i 150 e i 193 CV. Una serie d'innovazioni tecniche consentì di incrementare la potenza sia dei propulsori a benzina che diesel, riducendo contemporaneamente il consumo di carburante. Nel 1996 seguirono nuovamente due varianti V8. Nel 1998 la BMW M5 partì con il più potente motore BMW di serie mai costruito. Il propulsore da 294 kW/400 CV era dotato di un approvvigionamento dell'olio controllato dalla forza centrifuga e di farfalle individuali a controllo elettronico.

Anche la quarta generazione della BMW Serie 5 marcò un nuovo record di vendite. La produzione terminò all'inizio del 2004 con più di 1,47 milioni di esemplari venduti.

### **2003: la BMW Serie 5 della quinta generazione.**

#### **Progressiva ed efficiente.**

La quinta generazione della BMW Serie 5, presentata nel 2003, affascinò sin dal proprio debutto per il proprio design progressivo e la tecnica innovativa. Ancora una volta la berlina e il modello Touring, introdotto nel 2004, definirono dei parametri di orientamento nuovi a livello di sicurezza attiva, di sistemi di assistenza del guidatore e di efficienza. Il tipico linguaggio formale di BMW, caratterizzato dal gioco di superfici concave e convesse e da passaggi fluidi tra il modulo frontale, le fiancate e la coda, conferì alla quinta edizione della BMW Serie 5 un fascino del tutto particolare. Gli interni, con la loro funzionalità ancora più marcata, regalavano un'esperienza di guida dominata soprattutto dal sistema di comando di serie iDrive.

I motori con basamento in alluminio o in alluminio/magnesio e la sezione anteriore in alluminio a peso alleggerito consentirono di realizzare una ripartizione particolarmente equilibrata delle masse tra l'asse anteriore e l'asse posteriore. Un altro sviluppo nuovo fu l'asse posteriore Integral in alluminio. L'eccellente livello della tecnica dell'assetto era una conseguenza del sistema di regolazione di guida DSC dalle funzioni ampliate, dell'Active Steering e del sistema Adaptive Drive con regolazione elettronica degli ammortizzatori e stabilizzazione del rollio. Tra i sistemi di assistenza del guidatore più famosi introdotti nella quinta generazione della BMW Serie 5 siano ricordati a titolo esemplare l'Head-Up-Display e i sistemi BMW Night Vision, la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go e il Lane Departure Warning.

La gamma di motorizzazioni della BMW Serie 5 venne ampliata a sei propulsori a benzina e quattro motori diesel con un campo di potenza tra i 125 kW/170 CV nella BMW 520i fino a 270 kW/367 CV nella BMW 550i. Per la BMW M5 e la BMW M5 Touring venne sviluppato un motore V10 a regimi elevati dalla cilindrata di 5,0 litri con farfalle individuali e approvvigionamento dell'olio a dinamica ottimizzata e una potenza di 373 kW/507 CV.

Dal 2007 tutte le varianti della BMW Serie 5 vengono equipaggiate di serie, in una composizione che varia da un modello all'altro, con le ampie misure di BMW EfficientDynamics. Le innovazioni come il recupero dell'energia in frenata (Brake Energy Regeation), l'indicatore del punto ottimale di cambiata, il comando attivo delle alette di raffreddamento e i gruppi secondari controllati in base al fabbisogno contribuiscono in tutte le varianti a realizzare una relazione tra prestazioni di guida e consumo di carburante finora mai raggiunta nella

rispettiva categoria di potenza. Soprattutto la BMW 520d è divenuta il parametro di riferimento dell'efficienza nella categoria medio/alta: con una potenza di 130 kW/177 CV e un consumo di carburante di 5,1 litri per 100 chilometri nel ciclo di prova UE e un valore di CO<sub>2</sub> di 136 grammi per chilometro la BMW 520d ha marcato i migliori valori del segmento di appartenenza.

Grazie al proprio design indipendente, alla tecnica innovativa e all'efficienza esemplare, la quinta edizione della BMW Serie 5 ha portato avanti con coerenza il trionfo della Serie costruttiva. Tra il 2005 e il 2008, dunque per quattro anni consecutivi, la BMW Serie 5 è stata la vettura più venduta del proprio segmento. Già alla fine del 2007 erano stati venduti in tutto il mondo più di un milione di esemplari di questa generazione di modelli. Solo poco tempo dopo, nel gennaio del 2008, lo stabilimento BMW di Dingolfing celebrò un anniversario particolarmente emozionante. Dal 1973 erano state prodotte più di cinque milioni di BMW Serie 5.



## **9. La produzione: efficiente e precisa per raggiungere la più alta qualità.**

- **La nuova BMW Serie 5 berlina viene prodotta insieme alla BMW Serie 7 e alla BMW Serie 5 Gran Turismo nello stabilimento BMW di Dingolfing.**
- **L'utilizzo di componenti identici nei tre modelli garantisce una produzione efficiente e lo standard qualitativo della categoria di lusso.**
- **L'innovativa tecnica di produzione viene introdotta nella produzione in grande serie.**

La sesta generazione della BMW Serie 5 berlina si basa su una nuova architettura automobilistica che viene utilizzata anche nelle ammiraglie di lusso della BMW Serie 7. La produzione comune della BMW Serie 5 berlina, della BMW Serie 5 Gran Turismo e della BMW Serie 7 nello stabilimento BMW di Dingolfing e l'utilizzo di componenti identici nelle differenti serie costruttive determina una produzione altamente efficiente con un livello qualitativo orientato ai massimi livelli.

Dal 1967 l'impianto BMW di Dingolfing nella Bassa Baviera fa parte della rete di produzione globale, composta attualmente da 24 centri produttivi, situati in 13 Paesi del mondo. Nel 1973 nel nuovo stabilimento 2.4 di Dingolfing la costruzione di componenti venne completata dalla produzione di automobili BMW. Numerose onorificenze confermano l'eccellente standard qualitativo della più grande fabbrica di automobili di BMW. Fino ad oggi, a Dingolfing sono state prodotte oltre 7 milioni di automobili, una prova visibile di una storia di successo dalla durata di oltre 40 anni. Attualmente nello stabilimento lavorano quasi 19 000 persone, di cui oltre 12 000 nella produzione automobilistica nello stabilimento 2.4.

Anche la storia dei modelli della BMW Serie 5 è strettamente legata allo stabilimento BMW di Dingolfing. Nel 1972, poco tempo dopo l'avviamento della produzione di serie della prima generazione di modelli, la produzione venne trasferita dallo stabilimento BMW di Monaco allo stabilimento nuovo di Dingolfing. Da allora, tutte le generazioni della BMW Serie 5 sono state costruite nel centro produttivo situato nella Bassa Baviera. Oltre alla BMW Serie 5, attualmente a Dingolfing vengono prodotte tutte le varianti di modello della BMW Serie 7, i modelli della BMW Serie 6 e la BMW Serie 5 Gran Turismo. Adesso nel processo produttivo verrà integrata la nuova

edizione della BMW Serie 5 berlina. La BMW Serie 5 è la Serie costruita a Dingolfing con i più alti volumi di vendita e occupa quasi due terzi delle capacità produttive. Grazie all'architettura flessibile degli impianti produttivi, la quota delle singole Serie rispetto alla produzione totale può essere adattata permanentemente alla domanda di mercato. Questo assicura uno sfruttamento equilibrato delle capacità produttive e la pronta consegna dell'automobile al cliente. Contemporaneamente, questa soluzione crea numerose possibilità di aumentare l'efficienza dei singoli processi produttivi.

### **Maggiore efficienza e qualità grazie a un'architettura comune e dei componenti modulari.**

La BMW Serie 7, la BMW Serie 5 Gran Turismo e la nuova BMW Serie 5 presentano numerose analogie, sia nel processo di sviluppo che nella produzione. L'architettura comune della vettura è la base di una produzione integrata che consente di reagire in modo flessibile alle richieste dei clienti.

Degli effetti di sinergia vengono creati anche attraverso l'utilizzo di componenti modulari. Questi componenti dell'automobile sono contraddistinti da un concetto di base comune e vengono modificati per il loro utilizzo nei vari modelli con vari equipaggiamenti della nuova BMW Serie 5 berlina. La funzionalità e la qualità di questi componenti si orientano agli elevatissimi criteri che devono soddisfare i componenti dell'ammiraglia di lusso BMW Serie 7. Ad esempio, il supporto degli assali è stato sviluppato per essere utilizzato in diverse Serie costruttive; a seconda della carreggiata della vettura vengono applicati i fori adatti. Anche i sedili della nuova BMW Serie 5 berlina, della BMW Serie 5 Gran Turismo e della BMW Serie 7 presentano un'architettura comune: la differenziazione avviene attraverso le cuciture e la lavorazione della pelle. Per gli impianti di climatizzazione sono stati messi a punto dei moduli con una tecnica non visibile per il cliente che vengono installati, a seconda degli equipaggiamenti ordinati, nella BMW Serie 5 berlina, nella BMW Serie 5 Gran Turismo e nella BMW Serie 7.

### **Un progresso permanente nel processo produttivo.**

Nello stabilimento BMW di Dingolfing la produzione automobilistica segue sempre gli ultimi sviluppi dei moderni processi produttivi. Un esempio importante di questi processi è l'utilizzo di "sistemi modulari di processo": in base all'utilizzo di componenti comuni per la BMW Serie 7, la BMW Serie 5 Gran Turismo e la BMW Serie 5 berlina, vengono applicati dei processi produttivi standardizzati che combinano il massimo livello qualitativo nella produzione dei vari modelli con una progettazione della produzione sempre più uniforme. Degli esempi di questi "sistemi modulari di processo" sono il montaggio dei sedili, il montaggio del supporto dello chassis o la lastroferratura. Ulteriori progressi nel processo produttivo sono il

raggiungimento di un valore aggiunto più elevato e un ulteriore perfezionamento della logistica. L'obiettivo perseguito da BMW è chiaro: un controllo continuo dei pezzi, definito One piece flow, dal fornitore fino alla conclusione della produzione della vettura.

### **Innovative tecniche di produzione nella lastroferratura.**

Inoltre sono state sviluppate delle innovative tecniche di produzione che vengono applicate alla costruzione dei vari modelli, così da realizzare dei volumi superiori. Questo riguarda ad esempio la produzione delle porte in alluminio. A Dingolfing si trova il competence-center dell'alluminio del BMW Group. I risultati dei lavori di ricerca e gli sviluppi innovativi del centro vengono messi a disposizione di tutte le marche del BMW Group.

L'elevata quota di alluminio nei componenti della scocca della nuova BMW Serie 5 berlina consente di sfruttare in modo ancora più intenso l'eccellente competenza degli esperti di Dingolfing. La nuova tecnologia di lavorazione dell'alluminio sviluppata per lo stabilimento BMW di Dingolfing crea anche le premesse per modellare con la massima precisione numerosi elementi di design, come la linea caratteristica nelle portiere laterali. I grandi gusci di alluminio nella zona del corpo porta che devono essere adatti ad assorbire anche delle forze assicurano un'elevata rigidità. Come tecniche d'unione vengono utilizzate sia la saldatura laser che l'incollaggio strutturale.

Nello stabilimento di Dingolfing si punta su processi innovativi anche nella lavorazione della lamiera di acciaio. Due nuove presse per le lamiere di acciaio per le quali sono stati investiti circa 50 milioni di euro, contribuiranno in futuro a costruire i componenti della scocca della nuova BMW Serie 5 berlina in una qualità finora mai conosciuta. Nello stabilimento di Dingolfing BMW utilizza come prima casa automobilistica del mondo la cosiddetta tecnologia di tempra tramite stampaggio a freddo. Le lamiere di acciaio zincate vengono formate e successivamente riscaldate a una temperatura superiore ai 900 gradi Centigradi. Successivamente vengono inserite in una pressa con raffreddamento ad acqua integrato e raffreddate in pochi secondi a 70 gradi Centigradi; in questo modo vengono temprate. Questo processo consente di fabbricare dei componenti dalla rigidità 3-4 volte superiore a quella delle tradizionali lamiere di acciaio.

La nuova pressa veloce ProgDie introdotta recentemente è caratterizzata da un'elevatissima efficienza produttiva ed energetica. La pressa è uno degli impianti più grandi di questo tipo al mondo e, grazie all'integrazione di diversi passi produttivi, raggiunge un rendimento di 160 componenti in 40 corse della pressa al minuto. L'impianto è in grado di eseguire contemporaneamente fino a 21 passi produttivi, dalla prima punzonatura a

diverse fasi di trafilatura fino allo stampaggio dei pezzi punzonati. La striscia di materiale inserita viene alimentata direttamente dal rotolo di lamiera di acciaio; dopo ogni passo produttivo l'utensile provvede anche all'avanzamento della lamiera. Questo processo consente di utilizzare il materiale in modo particolarmente efficiente e di ridurre il fabbisogno energetico. Rispetto a un processo di stampaggio tradizionale il risparmio di corrente elettrica è di circa 5 milioni di chilowattore all'anno.

### **La massima qualità sin dall'inizio.**

Al fine di assicurare il rispetto dei severi criteri di qualità di BMW sin dall'avvio della produzione di un modello nuovo come la BMW Serie 5, BMW punta sia su numerosi processi di prova e di test con vetture di preserie che sul cosiddetto processo di cubing. Nello stabilimento più di anno prima dell'inizio della produzione la qualità e le tolleranze degli oltre 800 pezzi e moduli mobili vengono verificati con un modello della carrozzeria dalle misure di riferimento. Il modello dal peso di circa tre tonnellate viene fresato in base ai dati di sviluppo in uno speciale alluminio massiccio ed è caratterizzato da un livello di precisione di 0,1 millimetri. In diversi processi di adattamento, ai quali partecipano anche i fornitori, vengono montati sulla scocca prima i prototipi e successivamente i primi componenti costruiti con gli utensili previsti per la produzione di serie, così da garantire al momento di avvio della produzione le misure e tolleranze giuste dei componenti della scocca.

### **La strategia modulare promuove la produzione orientata al cliente.**

Un sistema altamente sofisticato, il cosiddetto processo di vendita e di produzione orientato al cliente (Kundenorientierter Vertriebs- und Produktionsprozess KOVP) assicura che ogni automobile venga prodotta al momento giusto e secondo le richieste del cliente. Il sistema KOVP viene realizzato attraverso una produzione flessibile, alla quale contribuiscono una logica altamente sviluppata e dei processi efficienti. In effetti, sono soprattutto i processi lungo la linea di assemblaggio a trarre profitto dei moduli premontati e forniti già completi alla linea. L'intera costruzione del frontend avviene separatamente, sulla base di moduli che vengono introdotti nella linea di produzione just-in-sequence. Sulla linea di assemblaggio sono necessari solo pochi interventi di lavoro. Le scocche delle differenti versioni di modello vengono prodotte in una sequenza mista, secondo i dati forniti dal controllo della produzione. In combinazione con la fornitura di moduli, ciò consente di realizzare una produzione altamente flessibile e particolarmente snella, perché non viene occupato molto posto in magazzino e, inoltre, lo stabilimento BMW è in grado di reagire rapidamente a richieste del cliente ed, eventualmente, a modifiche che si rendono necessarie.

### **Impianto di colatura esente da emissioni.**

Nella nuova BMW Serie 5 berlina vengono utilizzati dei motori a benzina e diesel con testate cilindri e basamenti prodotti nello stabilimento di colatura di Landshut, il primo al mondo funzionante senza produrre delle emissioni nocive. A questo scopo, attualmente lo stabilimento di colatura BMW di leghe leggere a Landshut sta convertendo la produzione di anime in sabbia nell'impianto di getto in conchiglia: al posto dei tradizionali leganti di origine organica in futuro verranno utilizzati dei leganti inorganici a basso impatto ambientale. Questi leganti non producono praticamente delle emissioni nocive. Grazie all'innovativo processo produttivo, l'impianto di colatura di leghe leggere è in grado di ridurre del 98 per cento le emissioni da residui di combustione. Il centro di colatura di leghe leggere di Landshut ha introdotto il processo a emissioni ridotte nella produzione di basamenti di alluminio e di testate dei motori diesel a sei cilindri. La produzione inorganica di anime di sabbia sarà estesa gradualmente a tutta la gamma produttiva dello stabilimento di colatura di leghe leggere.

# 10. Dati tecnici.

## BMW 523i berlina, BMW 528i berlina.



		<b>BMW 523i</b>	<b>BMW 528i</b>
<b>Carrozzeria</b>			
Numero porte / posti		4 / 5	4 / 5
Lungh. / largh. / alt. (a vuoto)	mm	4899 / 1860 / 1464	4899 / 1860 / 1464
Passo	mm	2968	2968
Carreggiata ant. / post.	mm	1600 / 1627	1600 / 1627
Luce a terra	mm	141	141
Diametro di sterzata	m	11,95	11,95
Capacità serbatoio	ca. l	70	70
Radiatore con riscaldamento	l	9,0	9,0
Olio motore <sup>1)</sup>	l	6,5	6,5
Massa a vuoto DIN/UE	kg	1625 / 1700 (1650 / 1725)	1635 / 1710 (1655 / 1730)
Carico utile DIN	kg	610	610
Peso complessivo legale	kg	2235 (2260)	2245 (2265)
Carico per asse ant./post.	kg	1070 / 1265 (1070 / 1270)	1070 / 1265 (1070 / 1270)
Carico trainabile (12%) frenato / non frenato	kg	1900 / 750 (2000 / 750)	2000 / 750
Carico sul tetto / al timone	kg	100/90	100/90
Capacità bagagliaio	l	520	520
Resistenza aerodinamica	c <sub>x</sub> x A	0,28 x 2,35	0,28 x 2,35
<b>Motore</b>			
Tipo / cilindri / valvole		linea / 6 / 4	linea / 6 / 4
Tecnologia motore		iniezione diretta (High Precision Injection) con miscela magra	iniezione diretta (High Precision Injection) con miscela magra
Cilindrata	cm <sup>3</sup>	2996	2996
Corsa / alesaggio	mm	88,0 / 85,0	88,0 / 85,0
Compressione	:1	12,0	12,0
Carburante		min 91 ottani	min 91 ottani
Potenza	kW/CV	150 / 204	190 / 258
a giri	g/min	6100	6600
Coppia	Nm	270	310
a giri	g/min	1500-4250	2600-5000
<b>Impianto elettrico</b>			
Batteria/sede	Ah/-	80 (90) / bagagliaio	80 (90) / bagagliaio
Alternatore	A/W	210 / 2940	210 / 2940
<b>Dinamica di guida e sicurezza</b>			
Sospensioni anteriori		asse a doppio snodo in alluminio, piccolo braccio a terra, riduzione del beccheggio in frenata	
Sospensioni posteriori		asse multilink Integral V in alluminio, sterzante, con compensazione del beccheggio in partenza e in frenata, doppio isolamento acustico	
Freni anteriori		a disco, pistone unico e pinza flottante in costruzione a telaio	
Diametro	mm	330 x 24 / ventilati	348 x 30 / ventilati
Freni posteriori		a disco, pistone unico e pinza flottante	
Diametro	mm	330 x 20 / ventilati	330 x 20 / ventilati
Sistemi di stabilità di guida		di serie: DSC incl. ABS e DTC (Controllo dinamico della trazione), Assistente frenata in curva CBC, Assistente frenata DBC, Funzione freni asciutti, compensazione fading, Assistente di partenza, optional: Adaptive Drive	
Equipaggiamenti di sicurezza		di serie: airbag per guidatore e passeggero, airbag laterali per guidatore e passeggero, airbag per la testa per i sedili anteriori e posteriori, cinture automatiche a tre punti per tutti i sedili, davanti con bloccafibbia, tendicintura e limitatore di sforzo, davanti poggiatesta attivi anticrash, sensori di crash, indicatore avaria pneumatici	
Sterzo		servosterzo elettromeccanico (EPS) con funzione Servotronic, optional: Integral Active Steering	
Rapporto di demoltiplicazione	:1	17,1	17,1
Pneumatici ant./ post.		225/55 R17 97W	225/55 R17 97W
Cerchi anti/ post.		8J x 17 lega	8J x 17 lega

		<b>BMW 523i</b>	<b>BMW 528i</b>
<b>BMW ConnectedDrive</b>			
Comfort		optional: BMW Assist con servizio d'informazioni, funzioni a distanza e V-Info+, BMW TeleServices, integrazione di apparecchi mobili	
Infotainment		optional: BMW Online con informazioni sul parcheggio, informazioni locali, ricerca settoriale Google, notiziario, meteo in tempo reale, BMW Routes online	
Sicurezza		optional: Adaptive Light Control con luce di svolta, distribuzione variabile del fascio luminoso e regolazione adattiva dell'ampiezza d'illuminazione Assistente fari abbaglianti, Park Distance Control, telecamera di retromarcia, Surround View con Side View e Top View, BMW Night Vision con riconoscimento delle persone, Head-Up-Display, Assistente di parcheggio, Avvertimento di rischio di tamponamento con funzione decelerante in combinazione con la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go, Avvertimento cambio corsia, Lane Departure Warning, Speed Limit Info, chiamata di soccorso automatica/ avanzata	
<b>Cambio</b>			
Tipo		manuale a 6 rapporti (optional: automatico a 8 rapporti con Steptronic)	
Rapporti	I	:1	4,323 (4,714)
	II	:1	2,456 (3,143)
	III	:1	1,659 (2,106)
	IV	:1	1,230 (1,667)
	V	:1	1,000 (1,285)
	VI	:1	0,848 (1,000)
	VII	:1	- (0,839)
	VIII	:1	- (0,667)
	R	:1	3,938 (3,295)
Rapporto finale		:1	3,231 (3,385)
<b>Prestazioni</b>			
Rapporto massa/ potenza	kg/kW	10,8 (11,0)	8,6 (8,7)
Potenza specifica	kW/l	50,1	63,4
Accelerazione	0-100 km/h	s	7,9 (8,2)
	0-1000 m	s	28,5 (29,0)
in 4.	80-120	s	9,0 (-)
Velocità massima	km/h	238 (234)	250
<b>BMW EfficientDynamics</b>			
Misure di BMW EfficientDynamics di serie		Brake Energy Regeneration con indicatore del recupero, indicatore punto ottimale di cambiata (cambio manuale), lightweight design intelligente, controllo dei gruppi secondari in base al fabbisogno, controllo alette di raffreddamento, servosterzo elettromeccanico (EPS), compressore del climatizzatore separabile, pneumatici a resistenza ridotta al rotolamento	
<b>Consumo nel ciclo UE</b>			
urbano	l/100km	10,5 (10,5)	10,4 (10,4)
extraurbano	l/100km	5,9 (5,9)	6,3 (6,0)
combinato	l/100km	7,6 (7,6)	7,8 (7,6)
CO <sub>2</sub>	g/km	177 (178)	182 (178)
Categoria antinquinamento		Euro 5	Euro 5
<b>Assicurazione (Germania)</b>			
KH / VK / TK		<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>

Dati tecnici validi per mercati ACEA/i dati relativi all'omologazione validi parzialmente solo in Germania (pesi)  
 Valori tra parentesi validi per il cambio automatico

<sup>1)</sup> cambio olio  
<sup>2)</sup> dati non ancora disponibili

# BMW 535i berlina, BMW 550i berlina.

		<b>BMW 535i</b>	<b>BMW 550i</b>
<b>Carrozzeria</b>			
Numero porte / posti		4 / 5	4 / 5
Lungh. / largh. / alt. (a vuoto)	mm	4899 / 1860 / 1464	4899 / 1860 / 1464
Passo	mm	2968	2968
Carreggiata ant. / post.	mm	1600 / 1627	1600 / 1627
Luce a terra		141	141
Diametro di sterzata	m	11,95	11,95
Capacità serbatoio	ca. l	70	70
Radiatore con riscaldamento	l	9,3	11,4
Olio motore <sup>1)</sup>	l	6,5	8,5
Massa a vuoto DIN/UE	kg	1685 / 1760 (1700 / 1775)	1830 / 1905
Carico utile DIN	kg	610	600
Peso complessivo legale	kg	2295 (2310)	2430
Carico per asse ant./post.	kg	1100 / 1275	1195 / 1310
Carico trainabile (12%) frenato / non frenato	kg	2000 / 750	2000 / 750
Carico sul tetto / al timone	kg	100/90	100/90
Capacità bagagliaio	l	520	520
Resistenza aerodinamica	c <sub>x</sub> x A	0,29 x 2,35	0,30 x 2,35
<b>Motore</b>			
Tipo / cilindri / valvole		linea / 6 / 4	V90 / 8 / 4
Tecnologia motore		BMW TwinPower Turbo, iniezione diretta (High Precision Injection), comando valvola variabile (VALVETRONIC)	BMW TwinPower Turbo, iniezione diretta (High Precision Injection)
Cilindrata	cm <sup>3</sup>	2979	4395
Corsa / alesaggio	mm	89,6 / 84,0	88,3 / 89,0
Compressione	:1	10,2	10,0
Carburante		min 91 ottani	min 91 ottani
Potenza	kW/CV	225 / 306	300 / 407
a giri	g/min	5800	5500-6400
Coppia	Nm	400	600
a giri	g/min	1200-5000	1750-4500
<b>Impianto elettrico</b>			
Batteria/sede	Ah/-	80 (90) / bagagliaio	90 / bagagliaio
Alternatore	AW	170 / 2380	210 / 2940
<b>Dinamica di guida e sicurezza</b>			
Sospensioni anteriori		asse a doppio snodo in alluminio, piccolo braccio a terra, riduzione del beccheggio in frenata	
Sospensioni posteriori		asse multilink Integral V in alluminio, sterzante, con compensazione del beccheggio in partenza e in frenata, doppio isolamento acustico	
Freni anteriori		a disco, pistone unico e pinza flottante in costruzione a telaio	
Diametro	mm	348 x 36 / ventilati	374 x 36 / ventilati
Freni posteriori		a disco, pistone unico e pinza flottante	
Diametro	mm	345 x 24 / ventilati	345 x 24 / ventilati
Sistemi di stabilità di guida		di serie: DSC incl. ABS e DTC (Controllo dinamico della trazione), Assistente frenata in curva CBC, Assistente frenata DBC, Funzione freni asciutti, compensazione fading, Assistente di partenza, optional: Adaptive Drive	
Equipaggiamenti di sicurezza		di serie: airbag per guidatore e passeggero, airbag laterali per guidatore e passeggero, airbag per la testa per i sedili anteriori e posteriori, cinture automatiche a tre punti per tutti i sedili, davanti con bloccafibbia, tendicintura e limitatore di sforzo, davanti poggiatesta attivi anticrash, sensori di crash, indicatore avaria pneumatici	
Sterzo		servosterzo elettromeccanico (EPS) con funzione Servotronic, optional: Integral Active Steering	
Rapporto di demoltiplicazione	:1	17,1	17,1
Pneumatici ant./ post.		225/55 R17 97W	245/45 R18 96Y RSC
Cerchi anti./ post.		8J x 17 lega	8J x 18 lega

		<b>BMW 535i</b>	<b>BMW 550i</b>
<b>BMW ConnectedDrive</b>			
Comfort		optional: BMW Assist con servizio d'informazioni, funzioni a distanza e V-Info+, BMW TeleServices, integrazione di apparecchi mobili	
Infotainment		optional, BMW Online con informazioni sul parcheggio, informazioni locali, ricerca settoriale Google, notiziario, meteo in tempo reale, BMW Routes online	
Sicurezza		optional: Adaptive Light Control con luce di svolta, distribuzione variabile del fascio luminoso e regolazione adattiva dell'ampiezza d'illuminazione Assistente fari abbaglianti, Park Distance Control, telecamera di retromarcia, Surround View con Side View e Top View, BMW Night Vision con riconoscimento delle persone, Head-Up-Display, Assistente di parcheggio, Avvertimento di rischio di tamponamento con funzione decelerante in combinazione con la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go, Avvertimento cambio corsia, Lane Departure Warning, Speed Limit Info, chiamata di soccorso automatica/ avanzata	
<b>Cambio</b>			
Tipo		manuale a 6 rapporti (optional: automatico a 8 rapporti con Steptronic)	automatico a 8 rapporti con Steptronic
Rapporti	I	4,110 (4,714)	4,714
	II	2,315 (3,143)	3,143
	III	1,542 (2,106)	2,106
	IV	1,179 (1,667)	1,667
	V	1,000 (1,285)	1,285
	VI	0,846 (1,000)	1,000
	VII	- (0,839)	0,839
	VIII	- (0,667)	0,667
	R	3,727 (3,295)	3,317
Rapporto finale		3,231 (3,077)	2,813
<b>Prestazioni</b>			
Rapporto massa/ potenza	kg/kW	7,5 (7,6)	6,1
Potenza specifica	kW/l	75,5	68,3
Accelerazione	0-100 km/h	s	6,0 (6,1)
	0-1000 m	s	25,2 (25,6)
in 4.	80-120	s	5,9 (-)
Velocità massima	km/h	250	250
<b>BMW EfficientDynamics</b>			
Misure di BMW EfficientDynamics di serie		Brake Energy Regeneration con indicatore del recupero, indicatore punto ottimale di cambiata (cambio manuale), lightweight design intelligente, controllo dei gruppi secondari in base al fabbisogno, controllo alette di raffreddamento (BMW 535i), servosterzo elettromeccanico (EPS), compressore del climatizzatore separabile, pneumatici a resistenza ridotta al rotolamento (BMW 535i)	
<b>Consumo nel ciclo UE</b>			
urbano	l/100km	11,8 (11,9)	15,4
extraurbano	l/100km	6,6 (6,4)	7,5
combinato	l/100km	8,5 (8,4)	10,4
CO <sub>2</sub>	g/km	199 (195)	243
Categoria antinquinamento		Euro 5	Euro 5
<b>Assicurazione (Germania)</b>			
KH / VK / TK		2)	2)

Dati tecnici validi per mercati ACEA/i dati relativi all'omologazione validi parzialmente solo in Germania (pesi)  
 Valori tra parentesi validi per il cambio automatico

<sup>1)</sup> cambio olio  
<sup>2)</sup> dati non ancora disponibili

# BMW 520d berlina, BMW 525d berlina, BMW 530d berlina.

		<b>BMW 520d</b>	<b>BMW 525d</b>	<b>BMW 530d</b>
<b>Carrozzeria</b>				
Numero porte / posti		4 / 5	4 / 5	4 / 5
Lungh. / largh. / alt. (a vuoto)	mm	4899 / 1860 / 1464	4899 / 1860 / 1464	4899 / 1860 / 1464
Passo	mm	2968	2968	2968
Carreggiata ant. / post.	mm	1600 / 1627	1600 / 1627	1600 / 1627
Luce a terra		141	141	141
Diametro di sterzata	m	11,95	11,95	11,95
Capacità serbatoio	ca. l	70	70	70
Radiatore con riscaldamento	l	7,0	8,0	8,0
Olio motore <sup>1)</sup>	l	5,2	7,2	7,2
Massa a vuoto DIN/UE	kg	1620 / 1695 (1625 / 1700)	1690 / 1765 (1705 / 1780)	1715 / 1790 (1720 / 1795)
Carico utile DIN	kg	610	610	610
Peso complessivo legale	kg	2230 (2235)	2300 (2315)	2325 (2330)
Carico per asse ant./post.	kg	1060 / 1275	1100 / 1280 (1100 / 1285)	1125 / 1195
Carico trainabile (12%) frenato / non frenato	kg	2000 / 750	2000 / 750	2000 / 750
Carico sul tetto / al timone	kg	100/90	100/90	100/90
Capacità bagagliaio	l	520	520	520
Resistenza aerodinamica	c <sub>x</sub> x A	0,28 x 2,35	0,28 x 2,35	0,28 x 2,35
<b>Motore</b>				
Tipo / cilindri / valvole		linea / 4 / 4	linea / 6 / 4	linea / 6 / 4
Tecnologia motore		iniezione diretta Common-Rail, turbocompressore con geometria variabile lato di entrata	iniezione diretta Common- Rail, turbocompressore con geometria variabile lato di entrata	iniezione diretta Common- Rail, turbocompressore con geometria variabile lato di entrata
Cilindrata	cm <sup>3</sup>	1995	2993	2993
Corsa / alesaggio	mm	90,0 / 84,0	90,0 / 84,0	90,0 / 84,0
Compressione	:1	16,5	16,5	16,5
Carburante		Diesel	Diesel	Diesel
Potenza	kW/CV	135 / 184	150 / 204	180 / 245
a giri	g/min	4000	4000 (3750)	4000
Coppia	Nm	380	450	540
a giri	g/min	1900-2750	1750-2500	1750-3000
<b>Impianto elettrico</b>				
Batteria/sede	Ah/-	80 (90) / bagagliaio	90 / bagagliaio	90 / bagagliaio
Alternatore	A/W	180 / 2520	180 / 2520	180 / 2520
<b>Dinamica di guida e sicurezza</b>				
Sospensioni anteriori		asse a doppio snodo in alluminio, piccolo braccio a terra, riduzione del beccheggio in frenata		
Sospensioni posteriori		asse multilink Integral V in alluminio, sterzante, con compensazione del beccheggio in partenza e in frenata, doppio isolamento acustico		
Freni anteriori		a disco, pistone unico e pinza flottante in costruzione a telaio		
Diametro	mm	330 x 24 / ventilati	348 x 30 / ventilati	348 x 30 / ventilati
Freni posteriori		a disco, pistone unico e pinza flottante		
Diametro	mm	330 x 20 / ventilati	330 x 20 / ventilati	330 x 20 / ventilati
Sistemi di stabilità di guida		di serie: DSC incl. ABS e DTC (Controllo dinamico della trazione), Assistente frenata in curva CBC, Assistente frenata DBC, Funzione freni asciutti, compensazione fading, Assistente di partenza, optional: Adaptive Drive		
Equipaggiamenti di sicurezza		di serie: airbag per guidatore e passeggero, airbag laterali per guidatore e passeggero, airbag per la testa per i sedili anteriori e posteriori, cinture automatiche a tre punti per tutti i sedili, davanti con bloccafabbia, tendicintura e limitatore di sforzo, davanti poggiatesta attivi anticrash, sensori di crash, indicatore avaria pneumatici		
Sterzo		servosterzo elettromeccanico (EPS) con funzione Servotronic, optional: Integral Active Steering		
Rapporto di demoltiplicazione	:1	17,1	17,1	17,1
Pneumatici ant./ post.		225/55 R17 97W	225/55 R17 97W	225/55 R17 97W
Cerchi anti/ post.		8J x 17 lega	8J x 17 lega	8J x 17 lega

	<b>BMW 520d</b>	<b>BMW 525d</b>	<b>BMW 530d</b>
--	-----------------	-----------------	-----------------

**BMW ConnectedDrive**

Comfort	optional: BMW Assist con servizio d'informazioni, funzioni a distanza e V-Info+, BMW TeleServices, integrazione di apparecchi mobili		
Infotainment	optional, BMW Online con informazioni sul parcheggio, informazioni locali, ricerca settoriale Google, notiziario, meteo in tempo reale, BMW Routes online		
Sicurezza	optional: Adaptive Light Control con luce di svolta, distribuzione variabile del fascio luminoso e regolazione adattiva dell'ampiezza d'illuminazione Assistente fari abbaglianti, Park Distance Control, telecamera di retromarcia, Surround View con Side View e Top View, BMW Night Vision con riconoscimento delle persone, Head-Up-Display, Assistente di parcheggio, Avvertimento di rischio di tamponamento con funzione decelerante in combinazione con la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go, Avvertimento cambio corsia, Lane Departure Warning, Speed Limit Info, chiamata di soccorso automatica/ avanzata		

**Cambio**

Tipo	manuale a 6 rapporti (optional: automatico a 8 rapporti con Steptronic)			
Rapporti	I	4,110 (4,714)	4,110 (4,714)	5,080 (4,714)
	II	2,248 (3,143)	2,248 (3,143)	2,804 (3,143)
	III	1,403 (2,106)	1,403 (2,106)	1,783 (2,106)
	IV	1,000 (1,667)	1,000 (1,667)	1,260 (1,667)
	V	0,802 (1,285)	0,802 (1,285)	1,000 (1,285)
	VI	0,659 (1,000)	0,659 (1,000)	0,835 (1,000)
	VII	- (0,839)	- (0,839)	- (0,839)
	VIII	- (0,667)	- (0,667)	- (0,667)
	R	3,727 (3,295)	3,727 (3,295)	4,607 (3,317)
Rapporto finale		3,385 (2,929)	3,154 (2,471)	2,563 (2,471)

**Prestazioni**

Rapporto massa/ potenza	kg/kW	12,1 (12,2)	11,3 (11,4)	9,5 (9,6)
Potenza specifica	kW/l	67,7	50,1	60,1
Accelerazione	0-100 km/h	8,1 (8,1) <sup>2)</sup>	7,2 (7,2)	6,3 (6,3)
	0-1000 m	29,0 (29,0) <sup>2)</sup>	27,7 (27,8)	26,5 (26,5)
in 4.	80-120	6,9 (-) <sup>2)</sup>	6,3 (-)	5,0 (-)
Velocità massima	km/h	227 (225) <sup>2)</sup>	236 (236)	250 (250)

**BMW EfficientDynamics**

Misure di BMW EfficientDynamics di serie	Brake Energy Regeneration con indicatore del recupero, funzione Auto Start/Stop (BMW 520d con cambio manuale) indicatore punto ottimale di cambiata (cambio manuale), lightweight design intelligente, controllo dei gruppi secondari in base al fabbisogno, controllo alette di raffreddamento, servosterzo elettromeccanico (EPS), compressore del		
--	--	--	--

**Consumo nel ciclo UE**

urbano	l/100km	<sup>3)</sup>	8,1 (7,8)	8,0 (7,8)
extraurbano	l/100km	<sup>3)</sup>	5,1 (5,1)	5,3 (5,3)
combinato	l/100km		5,0 (5,2) <sup>2)</sup>	6,3 (6,2)
CO <sub>2</sub>	g/km		132 (137) <sup>2)</sup>	166 (160)
Categoria antinquinamento			Euro 5	Euro 5 <sup>4)</sup>

**Assicurazione (Germania)**

KH / VK / TK	<sup>3)</sup>	<sup>3)</sup>	<sup>3)</sup>
--------------	---------------	---------------	---------------

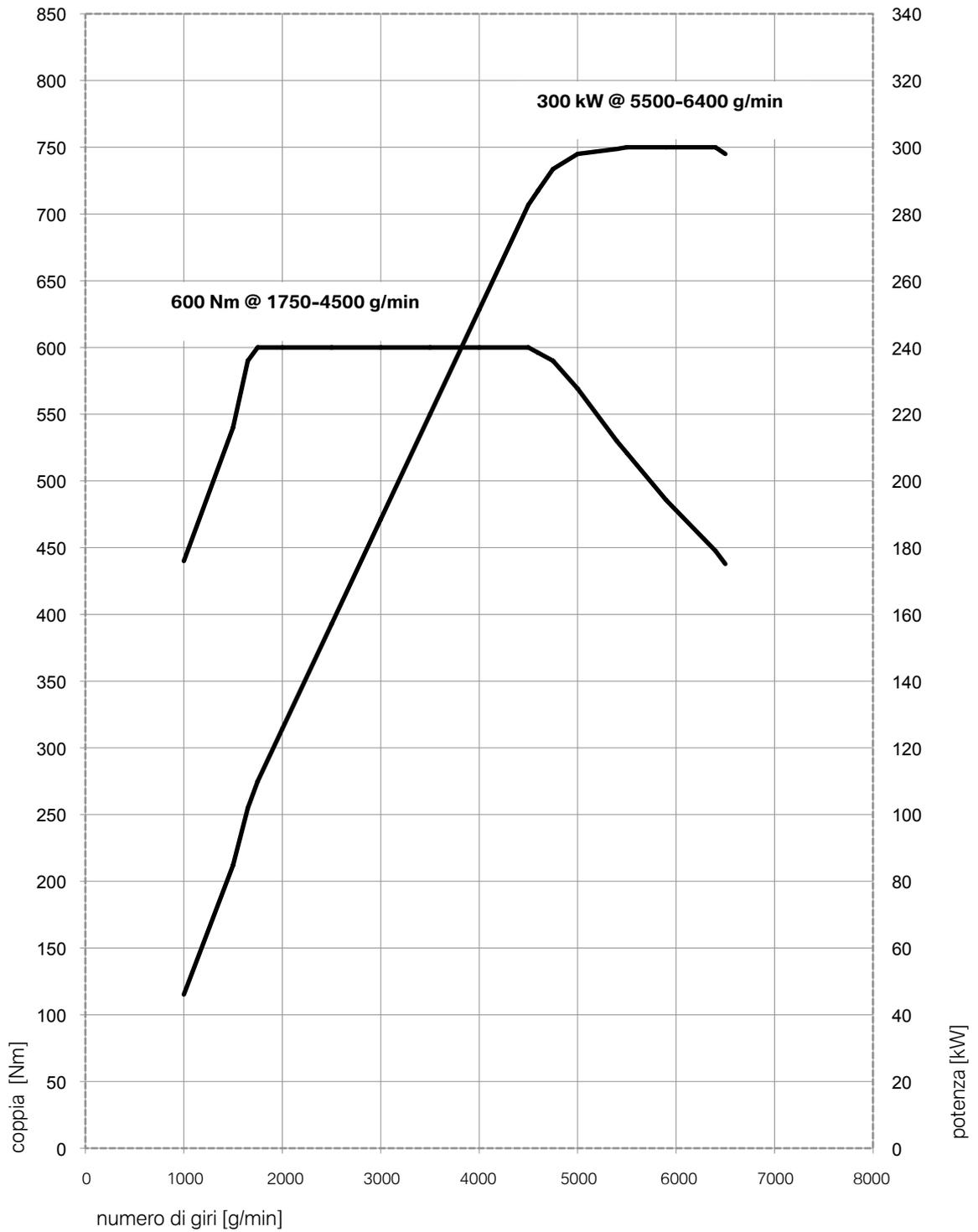
Dati tecnici validi per mercati ACEA/i dati relativi all'omologazione validi parzialmente solo in Germania (pesi)  
 Valori tra parentesi validi per il cambio automatico

<sup>1)</sup> cambio olio  
<sup>2)</sup> dati provvisori  
<sup>3)</sup> dati non ancora disponibili  
<sup>4)</sup> Euro 6 con tecnologia BMW BluePerformance (optional)

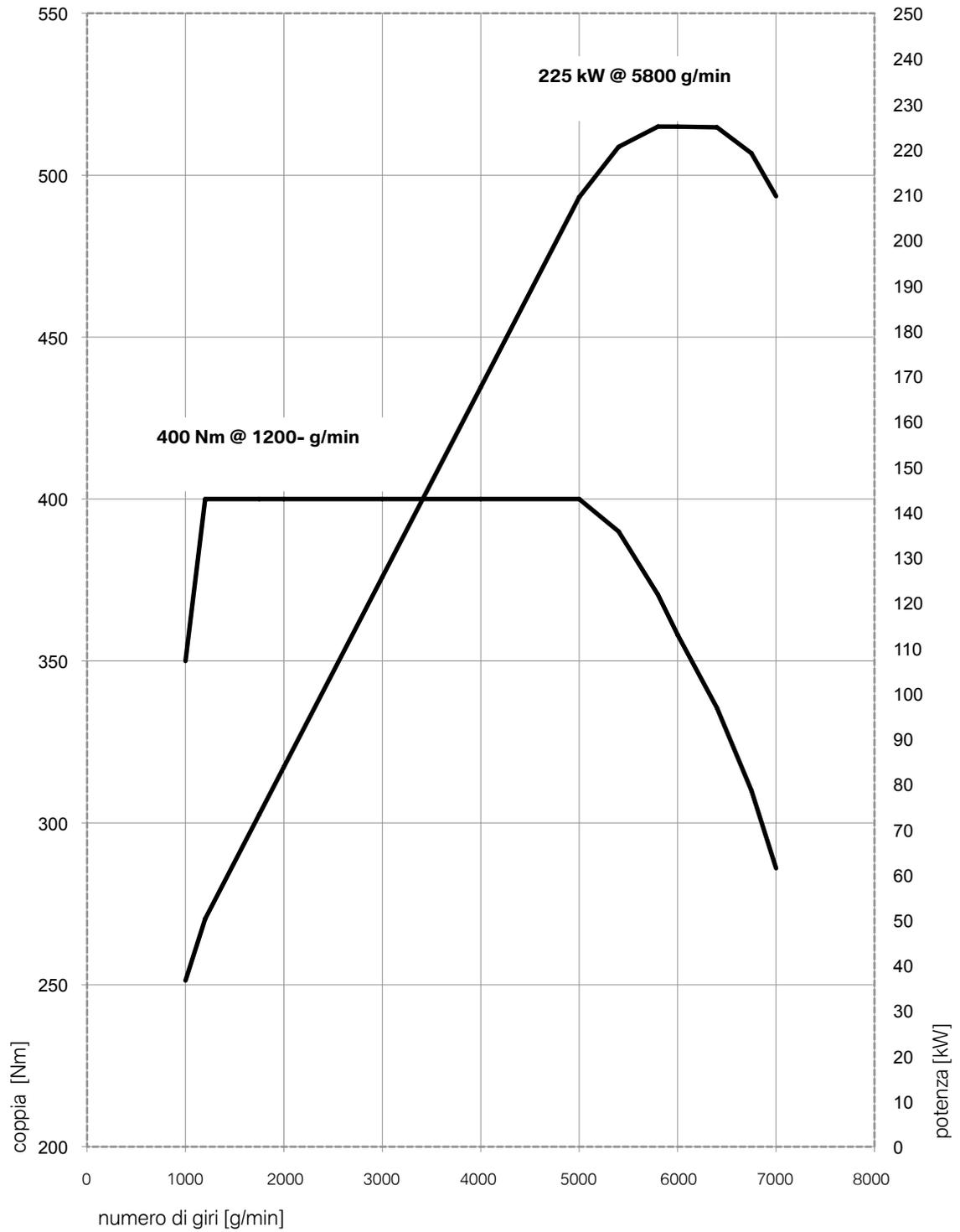
# 11. Diagrammi di coppia e di potenza.



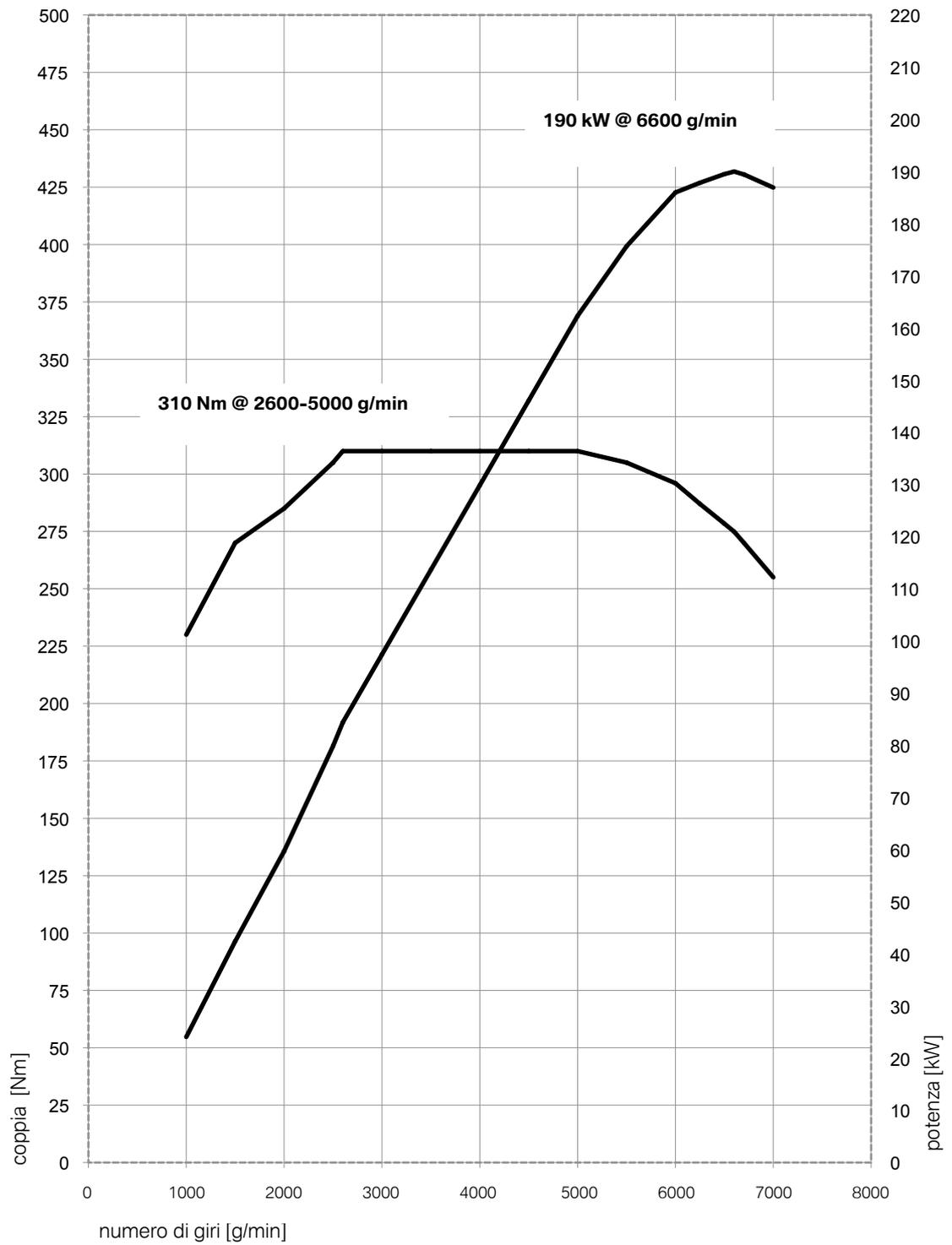
**BMW 550i berlina**



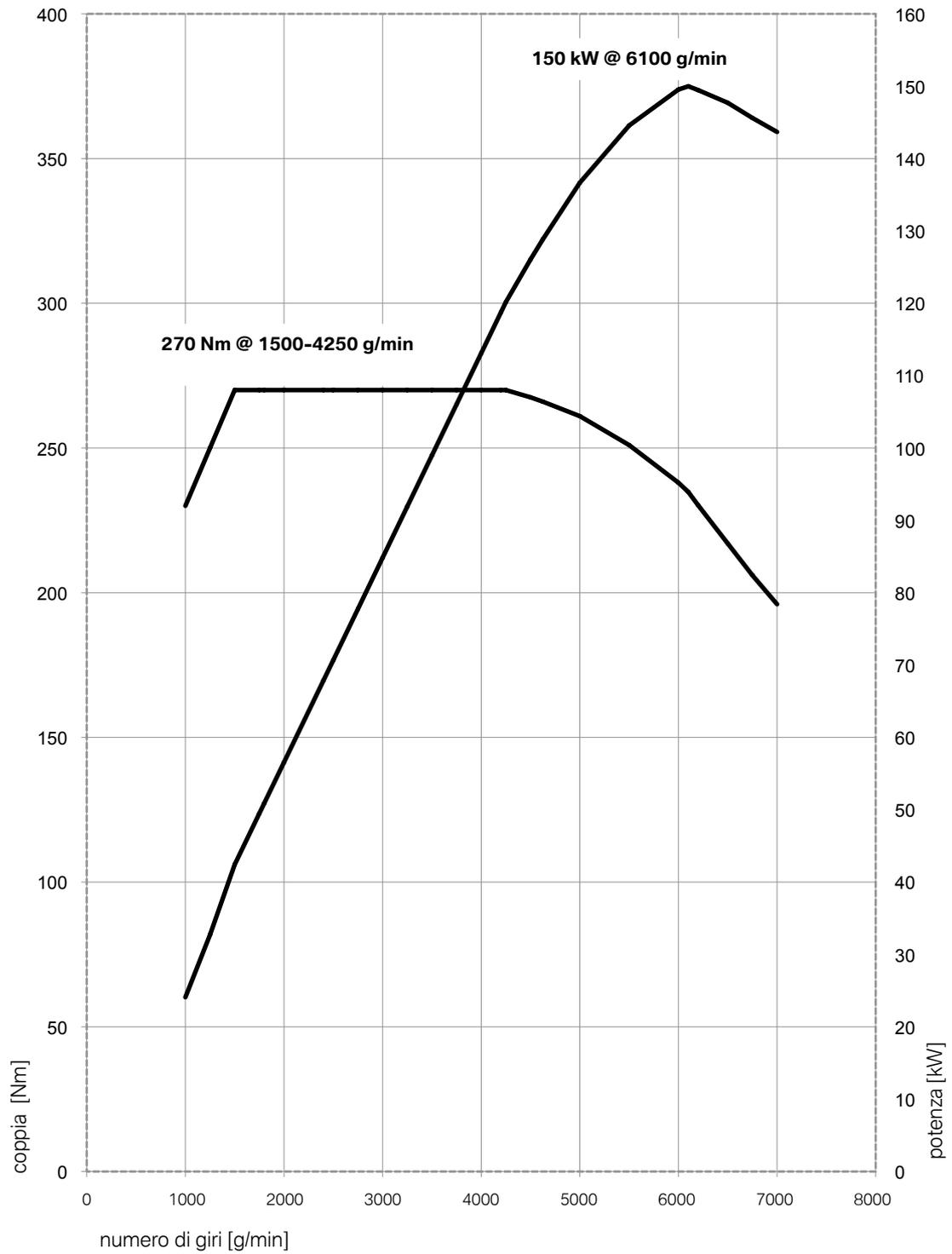
### BMW 535i berlina



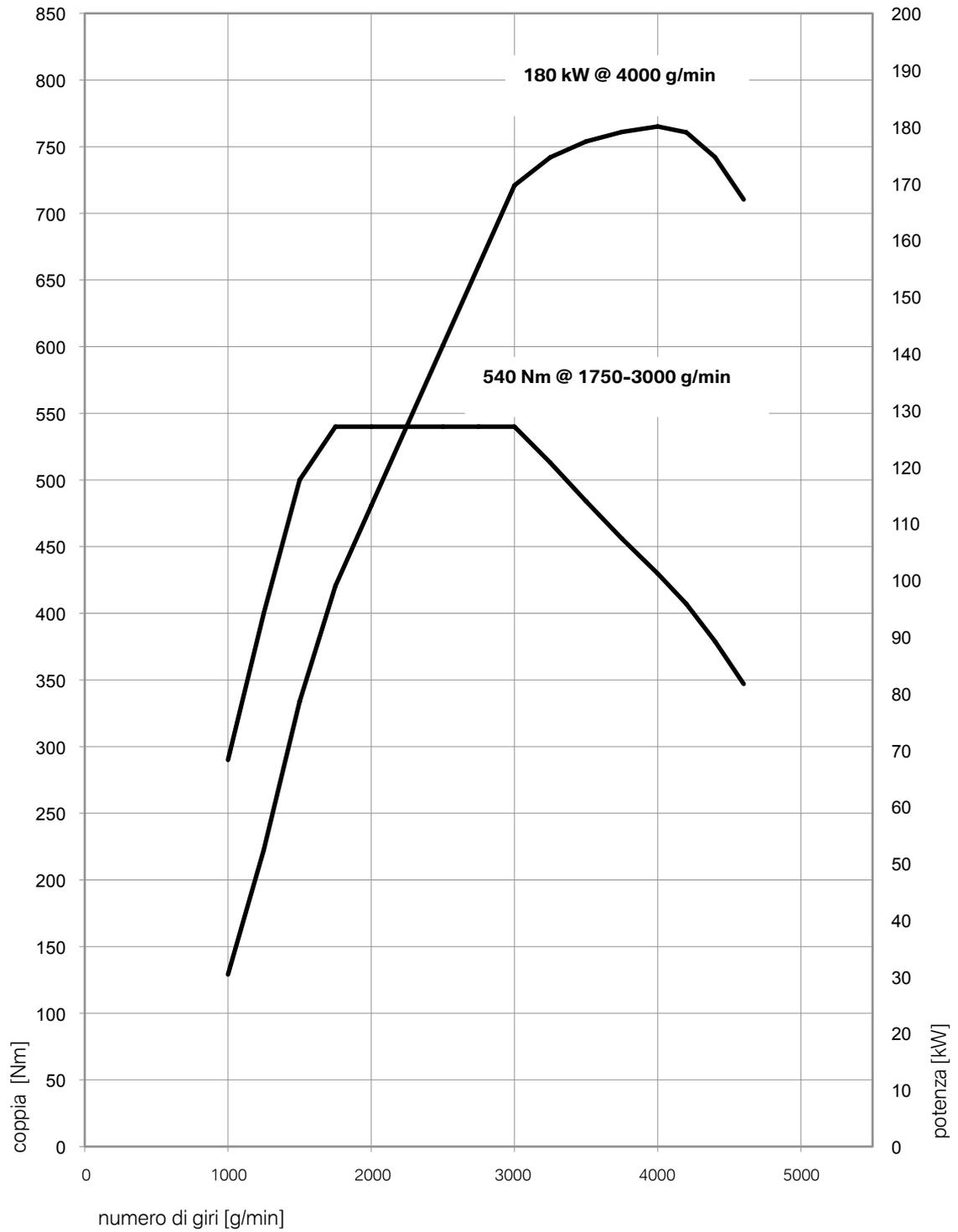
### BMW 528i berlina



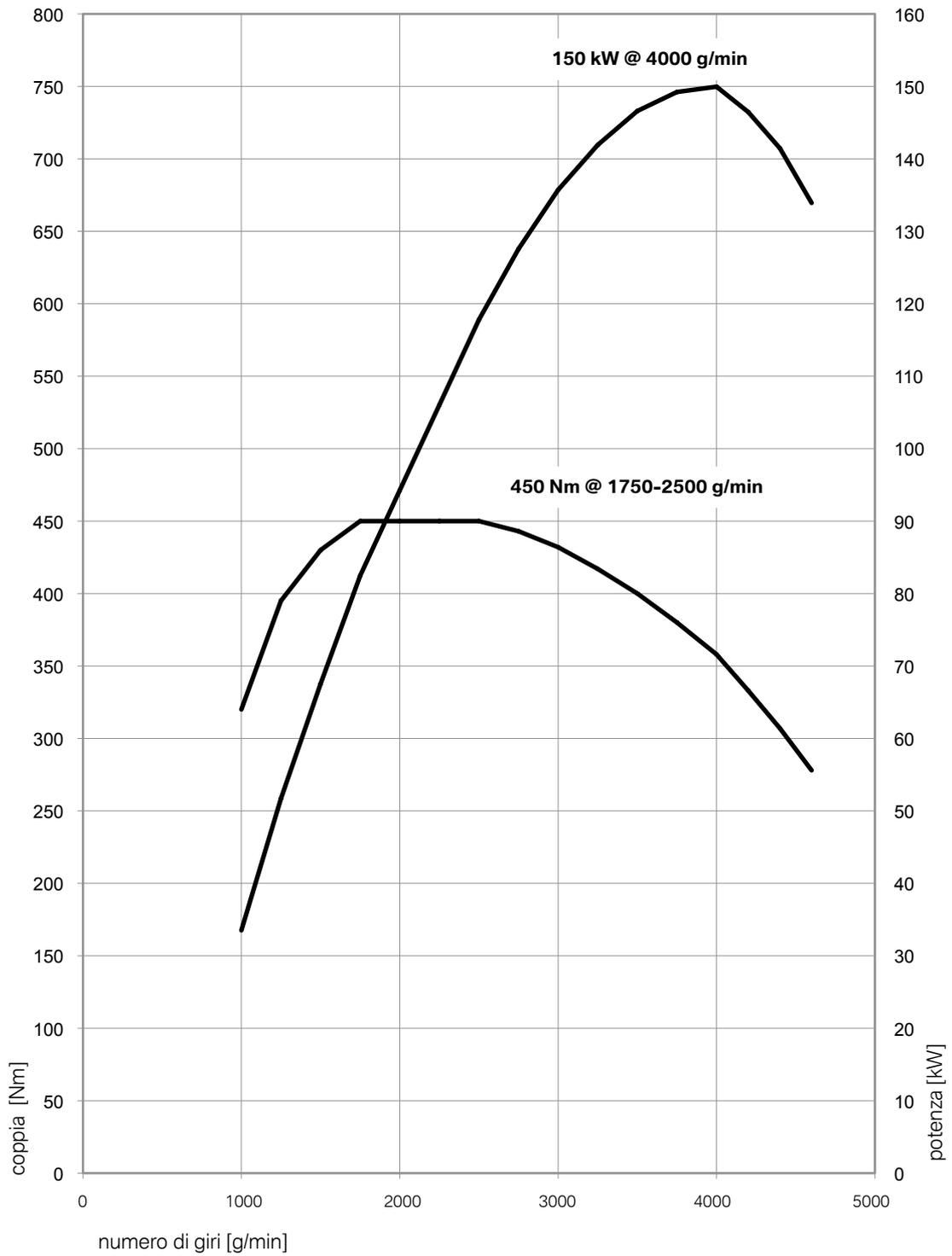
### BMW 523i berlina



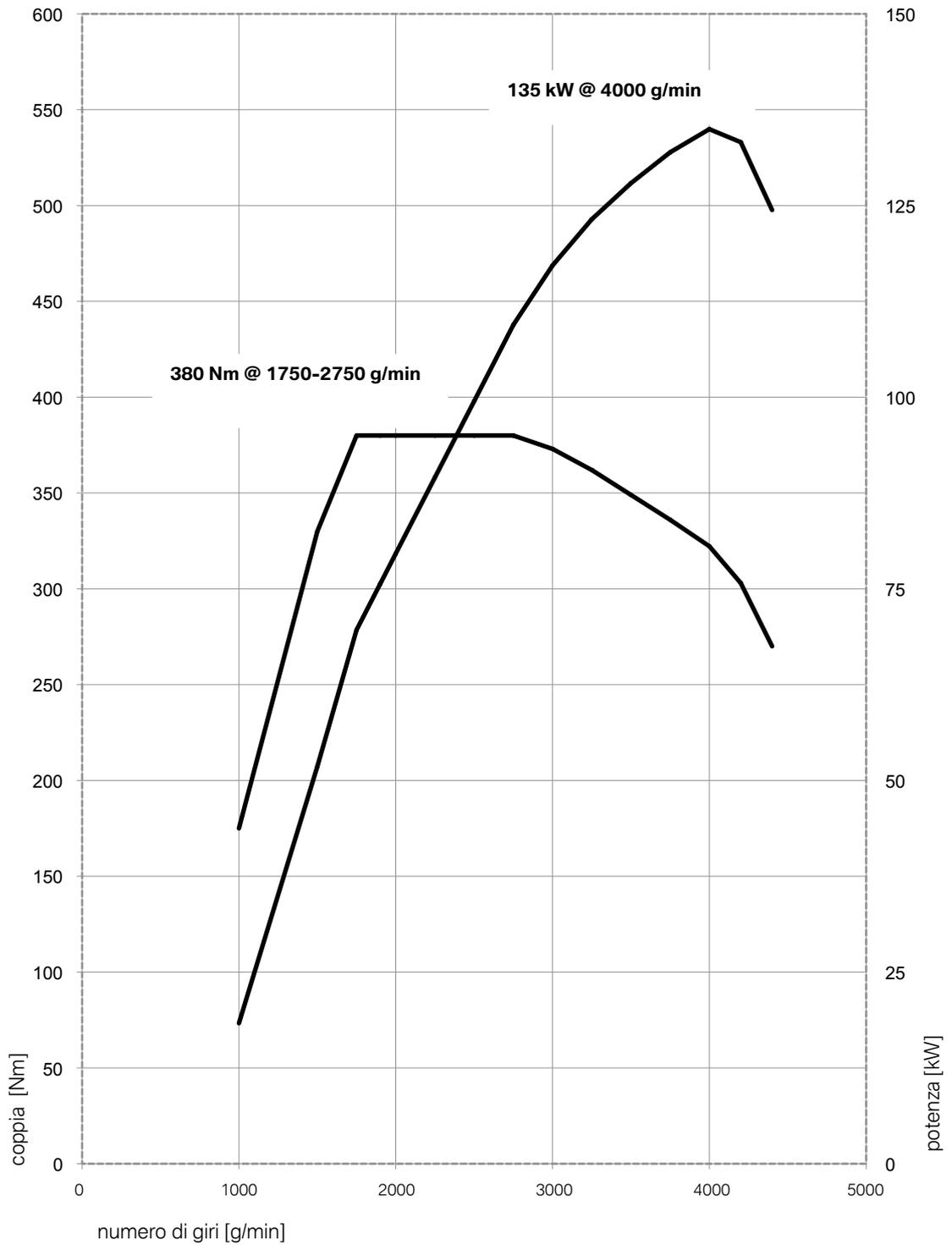
### BMW 530d berlina



### BMW 525d berlina



### BMW 520d berlina



## 12. Dimensioni esterne e interne.

