

# La nuova BMW M5. Indice.



<b>In breve.</b> .....	2
<b>Lasciarsi guidare dalla potenza: la nuova BMW M5.</b> .....	5
<b>Dati tecnici.</b> .....	21
<b>Diagrammi di coppia e di potenza.</b> .....	23
<b>Dimensioni interne ed esterne.</b> .....	24



- Quinta generazione della berlina ad alte prestazioni di maggiore successo del mondo nel segmento automobilistico superiore; la nuova BMW M5 è una dinamica automobile sportiva high-performance con quattro porte e cinque posti; ottimizzazione coerente del concetto automobilistico introdotto nel 1984 con la BMW M5 della prima generazione; alto potenziale per la guida in pista e allo stesso tempo possibilità di utilizzo da lussuosa berlina Business-Class; caratteristiche innovative grazie al perfezionamento dell'efficienza, all'eccellente comfort durante le lunghe percorrenze, agli innovativi sistemi di assistenza del guidatore e alle funzioni d'infotainment.
- Anteprema mondiale di un nuovo propulsore BMW ad alte prestazioni; motore V8 a regimi elevati da 4 400 ccm con tecnologia M TwinPower Turbo, sovralimentazione Twin Scroll Twin Turbo, collettore di scarico che serve le due bancate di cilindri, iniezione diretta di benzina High Precision Injection e comando valvole variabile VALVETRONIC; 412 kW/560 CV a 6 000 – 7 000 g/min, coppia massima: 680 Newtonmetri a partire da 500 g/min; erogazione lineare di potenza senza ritardi, spinta tipica dei motori M.
- Netta ottimizzazione della relazione tra prestazioni di guida e consumo di carburante: accelerazione da 0 a 100 km/h in 4,4 secondi, da 0 a 200 km/h in 13,0 secondi, velocità massima: 250 km/h (305 km/h con il M Driver's Package); consumo medio di carburante nel ciclo di prova UE: 9,9 l/100 km; incremento della potenza motore del 10 per cento rispetto al modello precedente, della coppia massima del 30 per cento, riduzione del consumo di carburante di oltre il 30 per cento; ampi interventi della tecnologia Efficient Dynamics, inclusa la funzione Start Stop automatico e la Brake Energy Regeneration.
- Trazione posteriore con cambio a doppia frizione M Drivelogic; selezione automatica delle marce a trazione ottimizzata; Launch Control; Low Speed Assistance; modalità di parcheggio ad attivazione automatica; selettore di marcia M; volante in pelle M con paddles.
- Doti superiori grazie al tipico concetto M di ottimizzazione del propulsore e dell'assetto, aerodinamica ed equilibrio delle masse; rapporto

peso/potenza: 3,3 kg/CV; assetto speciale M (cinematismo dell'asse anteriore e posteriore), sterzo M Servotronic, Dynamic Damper Control, Regolazione della stabilità di guida DSC con M Dynamic Mode; collegamento della scocca attraverso specifici elementi di spinta; impianto frenante ad alte prestazioni con freni Compound a peso ottimizzato.

- Agilità eccellente grazie all'innovativo Differenziale Attivo M; il blocco delle lamelle a regolazione elettronica permette una ripartizione variabile della coppia motrice tra le ruote posteriori, così da ottimizzare la trazione e la stabilità di guida nelle manovre dinamiche di cambio di corsia e all'uscita dalle curve; coppia di bloccaggio regolabile tra lo 0 e il 100 per cento, a seconda della situazione specifica; reazioni veloci, precise e prevedibili grazie alla comparazione permanente dei dati tra il Differenziale Attivo M e la Regolazione della stabilità di guida DSC con inclusione della posizione del pedale dell'acceleratore, del numero di giri delle ruote e del tasso d'imbardata.
- Per la prima volta possibilità di scegliere attraverso i tasti M Drive del volante due setup della vettura preconfigurati; varietà di parametri programmabili unica nel segmento di appartenenza: linea caratteristica del pedale dell'acceleratore, linea caratteristica M Servotronic, programma di cambio-marcia Drivelogic, DSC, Dynamic Damper Control e dati visualizzati all'Head-Up-Display.
- Design distintivo della scocca con i tipici stilemi M che riflettono le caratteristiche di guida altamente dinamica ma sempre controllabile con la massima precisione; elementi di design speciali aventi rapporto funzionale con le caratteristiche di performance; minigonna anteriore con prese d'aria particolarmente grandi per approvvigionare il motore e l'impianto frenante; passaruota bombati dalla linea atletica che accentuano la carreggiata larga; tipici elementi a branchia M con asticelle degli indicatori di direzione integrate; paraurti posteriore aerodinamicamente ottimizzato con diffusore posizionato tra i doppi terminali di scarico all'estremità destra e sinistra della vettura; labbro posteriore in stile Gurney sul cofano del bagagliaio; cerchi in lega M da 19 pollici nell'esclusivo design a raggi sdoppiati.
- Combinazione unica di cockpit da automobile sportiva e ambiente lussuoso degli interni; strumentazione combinata speciale M in tecnologia Black-Panel; nuova consolle centrale rivestita in pelle; sedili sportivi M; inoltre di serie: allestimento ampliato in pelle Merino, esclusive modanature

Aluminium Trace, cielo del tetto BMW Individual antracite, regolazione elettrica del piantone dello sterzo, climatizzatore automatico a 4 zone e luce d'ambiente.

- Ampia varietà di sistemi di assistenza del guidatore e di servizi di mobilità di BMW ConnectedDrive, unica anche nel confronto con la concorrenza: Head-Up-Display speciale M (di serie), Adaptive Light Control per i proiettori allo xeno di serie, High Beam Assistant, BMW Night Vision con riconoscimento delle persone, Lane Change Warning, Lane Departure Warning, Surround View, Speed Limit Info, accesso a internet, integrazione di smartphone e di music-player, Real Time Traffic Information ed App per la ricezione della webradio e per l'utilizzo di Facebook e di Twitter.
- Gamma quasi completa di equipaggiamenti opzionali della BMW Serie 5 berlina, per esempio Comfort Access, sedili multifunzione M, sedili attivi, porte con chiusura automatica Soft-Close, azionamento automatico del portellone posteriore, tetto panoramico in vetro ad azionamento elettrico, gancio da traino.
- Dati tecnici e prestazioni di guida:  
**BMW M5:** motore a benzina V8, tecnologia M TwinPower Turbo con sovralimentazione Twin Scroll Twin Turbo, collettore di scarico che serve le due bancate, iniezione diretta di carburante High Precision Injection e comando valvole variabile VALVETRONIC,  
cilindrata: 4 395 cm<sup>3</sup>, potenza: 412 kW/560 CV a 6 000 – 7 000 g/min,  
coppia max. : 680 Nm a 1 500 – 5 750 g/min,  
accelerazione [0 – 100 km/h]: 4,4 secondi,  
accelerazione [0 – 200 km/h]: 13,0 secondi,  
velocità massima: 250 km/h (305 km/h con M Driver's Package),  
consumo medio di carburante: 9,9 litri/100 chilometri,  
emissioni CO<sub>2</sub>: 232 g/km, classe antinquinamento: Euro 5.

## **Lasciarsi guidare dalla potenza: la nuova BMW M5.**



Nel segmento esclusivo delle berline Business-Class sportive con propulsore e assetto tarati per le competizioni, ci si prepara al cambio della guardia: infatti, la nuova BMW M5 è pronta per continuare la tradizione fondata dai suoi precursori e a definire ex novo le caratteristiche di performance di un'automobile a quattro porte. Grazie alla tipica armonia di concetto delle vetture M, alla sua nuovissima tecnologia e alle caratteristiche di guida altamente dinamiche, la quinta generazione della nuova BMW M5 anima la passione combinando le alte prestazioni con le qualità di una berlina premium della classe automobilistica superiore. Il più potente motore finora mai montato in un modello di serie della BMW M GmbH, l'innovativo Differenziale Attivo M che ottimizza la trasmissione di potenza alle ruote posteriori e una tecnica di assetto speciale, sviluppata attingendo al know-how del mondo delle gare, assicurano alla nuova BMW M5 il ruolo dominante nel segmento delle berline ad alte prestazioni.

La nuova BMW M5 si presenta come un'automobile sportiva high-performance con un enorme potenziale di guida dinamica impostato per soddisfare i criteri della guida in pista, ma che definisce anche i parametri di riferimento nella guida di tutti i giorni, grazie al proprio elevato comfort di viaggio e agli innovativi equipaggiamenti. Anche la sua efficienza fa registrare primati nel confronto con la concorrenza. In questo modo viene scritto un capitolo nuovo e particolarmente affascinante della storia di successo iniziata oltre 25 anni fa con la prima generazione della BMW M5.

Sotto il cofano motore della nuova BMW M5 un propulsore V8 a regimi elevati sviluppato ex novo ed equipaggiato con tecnologia M TwinPower Turbo, composta dalla sovralimentazione Twin Scroll Twin Turbo, da un collettore di scarico che serve le due bancate di cilindri, dall'iniezione diretta di carburante High Precision Injection e dal comando valvole variabile VALVETRONIC, eroga una potenza di picco di 412 kW/560 CV da 6 000 a 7 000 g/min e una coppia massima di 680 Newtonmetri tra i 1 500 e i 5 750 g/min. L'erogazione lineare di potenza e la spinta costante del motore, tipiche delle vetture M, promuovono un'accelerazione da 0 a 100 km/h in 4,4 secondi (0-200 km/h:

13,0 secondi). Il consumo medio di carburante nel ciclo di prova UE è di 9,9 litri per 100 chilometri, (emissioni di CO<sub>2</sub>: 232 g/km). La nuova BMW M5 si contraddistingue per un aumento della potenza del 10 per cento circa e della coppia massima di oltre il 30 per cento e da un calo del consumo di carburante di più del 30 per cento rispetto al modello precedente.

Il rapporto nettamente ottimizzato tra M-feeling, fortemente orientato alla high-performance, e il consumo di carburante è il risultato del rendimento estremamente elevato del nuovo propulsore V8 e delle ampie misure della tecnologia Efficient Dynamics che comprendono la funzione Start Stop automatico in combinazione con il cambio a doppia frizione M a sette rapporti con Drivelogic, previsto di serie. Per potere trasformare l'enorme erogazione di potenza in affascinanti caratteristiche di performance, la nuova BMW M5 è dotata di una tecnica di assetto sviluppata sulla base del know-how delle gare e adattata con la massima precisione alle prestazioni del motore, inclusi gli ammortizzatori a regolazione elettronica, lo sterzo Servotronic M, la regolazione della stabilità di guida con M Dynamic Mode e l'impianto frenante ad alte prestazioni in costruzione Compound.

La tipica razionalità delle automobili BMW M è il risultato della combinazione degli elementi di design in grado di ottimizzare il raffreddamento del motore e contemporaneamente di migliorare l'aerodinamica del veicolo. La precisione dell'interazione tra propulsore, assetto e design è stata messa a punto nel corso di numerosi giri di prova sulla Nordschleife del Nürburgring e garantisce dei valori impeccabili di accelerazione longitudinale e trasversale, di maneggevolezza e di decelerazione.

Ma anche l'allestimento degli interni, il concetto di comando e numerosi equipaggiamenti innovativi contribuiscono all'esclusivo M-feeling. I sedili sportivi, il volante in pelle M, la strumentazione combinata e la consolle centrale nel design M conferiscono al cockpit la tipica atmosfera di una vettura sportiva. Per la prima volta sono disponibili due tasti M Drive per caricare il setup della vettura ideale alla situazione momentanea. Dei materiali pregiati lavorati con la massima precisione, la generosa abitabilità e il ricco equipaggiamento di serie creano l'ambiente premium della BMW Serie 5, caratterizzato da uno stile di lusso moderno. Per una maggiore personalizzazione sono disponibili quasi tutti gli equipaggiamenti opzionali

previsti per la BMW Serie 5 berlina, inclusi numerosi sistemi di assistenza del guidatore e servizi di mobilità di BMW ConnectedDrive.

### **Design della scocca: tipico look M con riferimenti autentici alle soluzioni tecniche.**

Grazie al design della scocca si esprime con autenticità il carattere inconfondibile della nuova BMW M5. Le proporzioni dinamiche e l'immagine elegante della BMW Serie 5 berlina sono state completate da una serie di tipici stilemi di design dei modelli M. Le modifiche apportate intenzionalmente seguono con precisione le esigenze della tecnica e si presentano così come una parte integrale del concetto della berlina high-performance. Grazie agli inconfondibili elementi di design del modulo frontale della vettura, delle fiancate e della coda, viene valorizzato con raffinatezza e autenticità lo straordinario potenziale offerto dall'automobile sportiva ad alte prestazioni. La forma della minigonna anteriore simbolizza in modo deciso l'enorme potenza del motore V8. Le linee che descrivono il cofano motore convergono verso il tipico doppio rene del marchio, formando un disegno a V, abbellito dalle asticelle nere tipiche delle vetture M. La loro forma tesa sottolinea il fabbisogno di aria di raffreddamento del motore che si esprime anche nelle tre prese d'aria ricavate nella sezione inferiore della minigonna. La configurazione delle prese d'aria a livelli differenti crea un affascinante effetto di profondità che sottolinea il dinamismo e il desiderio di scattare in avanti della berlina.

### **Prese d'aria dalla forma dinamica assicurano un convogliamento preciso dell'aria e un effetto di raffreddamento ottimale.**

Nella grossa presa d'aria centrale l'importanza funzionale viene accentuata dalla crescente larghezza dell'elemento nella sua sezione inferiore e dalla forma delle linee dei bordi che puntano verso l'esterno. Le due prese d'aria laterali sono di forma ondulata e sono state sistemate alle estremità del paraurti, esaltando così la carreggiata larga della vettura e occupando lo spazio che nella BMW Serie 5 berlina è previsto per le luci fendinebbia. Lungo il bordo inferiore, elementi aerodinamici sviluppati per le automobili da corsa, i cosiddetti flap, provvedono a caratteristiche aerodinamiche ottimizzate.

I proiettori bixeno di serie della nuova BMW M5 generano la luce diurna attraverso gli inconfondibili anelli luminosi composti da unità LED. Gli indicatori di direzione montati alle due estremità hanno rispettivamente dieci unità LED.

Lungo il bordo superiore del tipico doppio proiettore circolare del marchio è stata inserita una striscia di unità LED, così che il caratteristico sguardo concentrato è immediatamente riconoscibile, sia di giorno che nel design notturno.

**Passaruota fortemente bombati, elemento a branchia tridimensionale, incisivo longherone laterale sottoporta.**

Il passo lungo, l'abitacolo arretrato e le cornici lucide dei cristalli laterali di colore nero esaltano il profilo slanciato della nuova BMW M5. Passaruota fortemente bombati dalla forma muscolosa attirano l'attenzione sulla carreggiata larga che supporta in qualsiasi momento un'ottima tenuta di strada e dei valori di accelerazione trasversale particolarmente elevati. L'aerodinamica delle ruote ed il ribassamento della vettura, dovuto alla specifica taratura dell'assetto, accentuano il profilo sportivo, sottolineato anche dai cerchi in lega M da 19 pollici con styling a raggi sdoppiati, disegnati appositamente per il nuovo modello. La costruzione a peso ottimizzato si manifesta in modo particolarmente intenso quando vengono montati i cerchi in lega da 20 pollici con styling a cinque raggi sdoppiati che permettono di ammirare l'impianto frenante ad alte prestazioni con pinza fissa e sei pistoncini, segnalando così la precisione della maneggevolezza.

Inoltre, le fiancate anteriori sono abbellite dal tipico elemento a branchia M che è stato ridisegnato. La forma tridimensionale, una larga cornice cromata e l'asticella dell'indicatore di direzione apparentemente sospesa con il logo M lasciano apparire le aperture particolarmente basse. Le calotte dei retrovisori sono verniciate nella tinta della carrozzeria, mentre la base dello specchietto in nero lucido.

Anche i longheroni laterali sottoporta della nuova BMW M5 si contraddistinguono per un design indipendente. Una forte bombatura nella sezione posteriore e un bordo del longherone leggermente ascendente verso la coda attirano l'attenzione verso il passaruota posteriore e così verso l'asse motore del modello high-performance.

**Coda larga e muscolosa con convogliamento ottimizzato dell'aria.**

La superiorità sportiva e una tenuta di strada impeccabile viene sottolineata in modo affascinante anche dal disegno della coda della nuova BMW M5. Anche nella BMW M5 berlina l'accento sulla larghezza della vettura attraverso le linee



orizzontali viene ulteriormente sottolineato dalla forma atletica della minigonna posteriore. Il paraurti posteriore disegnato appositamente per la nuova BMW M5 che forma un passaggio filante verso i passaruota bombati, esalta in modo particolarmente intenso la forza motrice che agisce sulle ruote posteriori.

Nella sezione inferiore del paraurti posteriore un diffusore integrato provvede a una convogliamento preciso dell'aria alla conclusione del sottoscocca. Come tutte le vetture M, anche la nuova BMW M5 è equipaggiata con un l'impianto di scarico bistadio con doppi terminali montati ai lati del diffusore alle due estremità dell'automobile e avvolti da cornici dalla forma aerodinamica. Anche lo spoiler posteriore in stile Gurney contribuisce ad ottimizzare le proprietà aerodinamiche, assicurando ad alte velocità una maggiore deportanza e contribuendo così a una guida impeccabile della berlina in qualsiasi situazione.

Le luci posteriori a L rispecchiano il tipico stile del marchio e offrono l'inconfondibile design notturno delle automobili BMW. Tre strisce luminose alimentate da unità LED creano l'immagine di un corpo luminoso uniforme. Anche gli indicatori di direzione e la luce dei freni sono generati da unità LED. I riflettori sono inseriti sotto le luci posteriori. La loro posizione più alta nel paraurti posteriore rispetto alla BMW Serie 5 berlina ne sottolinea con particolare intensità la forma muscolosa.

### **Il propulsore: motore V8 a regimi elevati con tecnologia**

#### **M TwinPower Turbo marca i migliori valori di potenza ed efficienza.**

Grazie alle proprie caratteristiche che la rendono inconfondibile, la nuova BMW M5 si presenta in una versione nuova, moderna e particolarmente affascinante. Questo vale sia per il concetto di automobile realizzato già nella quinta generazione che per la sua tecnica di propulsione. Per la prima volta una BMW M5 deve la propria dinamica insuperabile a un motore turbo. Il propulsore V8 a regimi elevati dotato di tecnologia M TwinPower Turbo eroga la tipica spinta che aumenta in modo lineare fino a raggiungere il campo di pieno carico con un'intensità nuovamente incrementata. Il motore da 4 400 ccm marca la potenza massima di 412 kW/560 CV nel campo di regime tra i 6 000 e i 7 000 g/min, la coppia massima di 680 Newtonmetri è disponibile tra i 1 500 e i 5 750 g/min. Il regime massimo è di 7 300 g/min. Il campo di regime utilizzabile per le accelerazioni particolarmente dinamiche tra

la disponibilità della coppia massima e la realizzazione della potenza di picco è quasi tre volte più ampio di quello del motore precedente.

Il propulsore della nuova BMW M5 eroga la più elevata potenza finora mai messa a disposizione da un'automobile BMW M. Al contempo, il motore assicura il rapporto finora più favorevole tra performance e consumo di carburante. Rispetto al modello precedente la potenza del motore è stata incrementata del 10 per cento circa e la coppia massima di oltre il 30 per cento, mentre i valori di consumo di carburante e delle emissioni di CO<sub>2</sub> sono stati ridotti di più del 30 per cento. Questo progresso realizzato sia nel campo della dinamica di guida che dell'efficienza definisce la nuova BMW M5 un'interpretazione particolarmente promettente di berlina high-performance nel segmento premium.

Premendo un tasto della consolle centrale il guidatore può variare le caratteristiche prestazionali del motore a seconda della situazione di guida e delle sue preferenze personali. Può scegliere tra le modalità di guida "Efficient", "Sport" e "Sport Plus".

**Combinazione del Know-how delle gare con esclusive competenze della produzione di serie: la base ideale per la massima potenza ed efficienza.**

Il pacchetto di tecnologia M TwinPower Turbo sviluppato per il motore della nuova BMW M5 combina dettagli costruttivi derivati direttamente dal mondo delle gare con innovazioni dovute all'applicazione coerente della strategia Efficient Dynamics. Il pacchetto prevede il sistema di sovralimentazione secondo il principio Twin Scroll Twin Turbo, con un collettore di scarico che serve le due bancate di cilindri, l'iniezione diretta di benzina High Precision Injection e il comando valvole variabile VALVETRONIC. In più, il motore dispone di un sistema di raffreddamento estremamente potente. Questa soluzione tecnica è unica su scala mondiale e determina delle caratteristiche prestazionali esclusive, tipiche per delle automobili BMW M, caratterizzate da un'elevata rapidità di risposta e da una progressione vivibile già a regimi bassi che cresce linearmente fino ai campi di carico più alti.

## **Una concentrazione di potenza: turbocompressore nello spazio a V tra i cilindri, collettore di scarico che serve le due bancate di cilindri.**

I due turbocompressori del motore a otto cilindri sono sistemati insieme ai catalizzatori nello spazio a V tra le bancate di cilindri che formano insieme un angolo di 90 gradi. Questa posizione determina una costruzione estremamente compatta e permette di realizzare una configurazione speciale dei condotti di aspirazione e di scarico. Grazie alla lunghezza ridotta dei tubi e alla loro grande sezione, vengono minimizzate le perdite di pressione al lato dei gas di scarico. Inoltre, si riduce anche la distanza tra le camere di combustione e i catalizzatori, così che poco tempo dopo l'avviamento del motore viene raggiunta la temperatura ideale di esercizio.

Un'ulteriore ottimizzazione della portata dei gas ai due compressori Twin Scroll grazie al collettore di scarico che unisce le due bancate di cilindri, una soluzione esclusiva su scala mondiale e brevettata da BMW. Il collettore di scarico è composto da quattro condotti dei gas di scarico separati; ogni condotto è collegato con lo scarico di due camere di combustione, uno dalla bancata sinistra e l'altro dalla bancata destra. Le lunghezze identiche dei tubi e la sequenza delle camere di combustione che corrisponde all'ordine di accensione assicura un ritmo regolare dei flussi di gas all'interno dei rispettivi condotti. Due dei quattro condotti dei gas di scarico servono uno dei due compressori; l'unione dei condotti avviene poco prima del raggiungimento della turbina. In questo modo esercita una pressione continua dei turbocompressori, esente da qualsiasi flusso in direzione opposta. Il risultato sono un'elevata prontezza di risposta delle turbine e una pressione di sovralimentazione costante.

I turbocompressori sviluppati appositamente per il motore della nuova BMW M5 si distinguono per offrire dei rendimenti particolarmente elevati sia del compressore che della turbina. La pressione massima di sovralimentazione del sistema è di 1,5 bar. L'innovativo principio costruttivo utilizza il potenziale della sovralimentazione per realizzare un incremento efficiente della potenza fino a un livello finora mai raggiunto. L'ultima versione della tecnologia M TwinPower Turbo mette a disposizione un'erogazione di potenza caratterizzata da una rapidità di risposta, da un'intensità e da una linearità uniche nel segmento di appartenenza della nuova BMW M5. L'affascinante spinta del motore produce anche gli impressionanti valori di accelerazione

della nuova BMW M5. La vettura accelera da 0 a 100 km/h in solo 4,4 secondi; la progressione continua in modo praticamente costante. L'accelerazione da 0 a 200 km/h richiede 13,0 secondi. La velocità massima viene limitata dall'elettronica a 250 km/h; in combinazione con l'M Driver's Package, disponibile come optional, il limite viene alzato a 305 km/h.

Il principio costruttivo della tecnologia M TwinPower Turbo influenza anche la sonorità del propulsore V8. Il suo suono sofisticato viene caratterizzato soprattutto dal collettore di scarico che serve le due bancate di cilindri. L'impianto di scarico bistadio della nuova BMW M5 presenta un andamento diritto e una grande sezione del tubo. I due condotti di scarico sfociano in un terminale comune dal quale emergono i tipici doppi terminali di scarico M al lato destro e sinistro della conclusione della minigonna posteriore.

**Approvvigionamento di carburante dosato con la massima precisione grazie all'iniezione diretta di carburante con iniettori sviluppati ex novo.**

Il motore sviluppato per la nuova BMW M5 combina la propria enorme erogazione di potenza con un'efficienza insuperata per la sua categoria. Il progresso realizzato in questo campo rispetto al modello precedente è dovuto agli altri componenti del pacchetto di tecnologia M TwinPower Turbo. L'iniezione diretta di benzina High Precision Injection assicura un approvvigionamento di carburante dosato con la massima precisione. Degli iniettori sistemati in posizione centrale tra le valvole e nelle vicinanze della candela inviano il carburante alle camere di combustione a una pressione massima di 200 bar, assicurando così un processo di combustione regolare e pulito.

Nel motore della nuova BMW M5 vengono utilizzati innovativi iniettori elettromagnetici che provvedono a una formazione della miscela particolarmente precisa grazie a un processo d'iniezione multipla. Inoltre, l'effetto di raffreddamento raggiunto attraverso l'iniezione diretta di benzina determina una compressione estremamente elevata per un motore turbo che ne incrementa ulteriormente il rendimento.

**VALVETRONIC aumenta la rapidità di risposta e l'efficienza.**

La tecnologia M TwinPower del nuovo motore a otto cilindri include anche il comando valvole variabile VALVETRONIC che determina una regolazione

continua della corsa delle valvole di aspirazione, riducendo al minimo le perdite da strozzamento durante i cambi di carica e influenzando così positivamente sia il rendimento del propulsore che l'andamento di coppia. L'integrazione del VALVETRONIC promuove sia la prontezza di risposta che l'efficienza del motore V8 nella nuova BMW M5.

In più, il variatore di fase degli alberi a camme Doppio Vanos contribuisce sia a ottimizzare il rendimento che a generare una coppia elevata a bassi regimi del motore. Un ulteriore incremento dell'efficienza viene raggiunto attraverso la pompa dell'olio regolata dal volume della portata e da altri interventi di Efficient Dynamics. La nuova BMW M5 è dotata di serie della Brake Energy Regeneration e della funzione Start Stop automatico che provvedono a uno spegnimento automatico del motore alle fermate agli incroci o in coda. L'ampio utilizzo di tecnologie d'incremento dell'efficienza produce dei valori di consumo di carburante e delle emissioni unici in questa categoria di potenza. Nel ciclo di prova UE la nuova BMW M5 consuma in media 9,9 litri per 100 chilometri ed emette 232 grammi di CO<sub>2</sub> per chilometro.

### **High Performance anche nella trasmissione di potenza: cambio a doppia frizione M a sette rapporti con Drivelogic.**

Nella nuova BMW M5 il trasferimento della potenza del motore alle ruote posteriori, che contribuisce in modo determinante al caratteristico M-feeling, avviene attraverso un cambio a sette rapporti e doppia frizione. Il cambio M DKG Drivelogic sviluppato appositamente per la BMW M5 è tarato con la massima precisione alle caratteristiche prestazionali del propulsore V8. Sia nella modalità di guida automatizzata (modo D) che nella modalità manuale (modo S) il cambio realizza dei cambi-marcia estremamente veloci e confortevoli. Il concetto di comando è ripreso dal cambio sequenziale M del modello precedente. Anche durante le cambiate eseguite manualmente non è necessario un pedale della frizione; inoltre, il guidatore può lasciare premuto il pedale dell'acceleratore anche durante il cambio-marcia. Un selettore di marcia M serve a inserire la modalità di guida D oppure S e a attivare la retromarcia. Inoltre, il selettore offre anche uno schema di cambiata sequenziale per la selezione manuale dei rapporti. In alternativa, le cambiate possono venire eseguite manualmente attraverso i paddles del volante, montati di serie. Il bilanciere destro viene utilizzato per salire di marcia, quello sinistro per scalarla. Un comfort supplementare lo offre la funzione Low Speed

Assistance che permette di fare avanzare la vettura a velocità minima, per esempio nel traffico lento, schiacciando leggermente il pedale dell'acceleratore.

Il cambio M DKG Drivelogic offre tre programmi di cambiata, sia nella modalità di guida manuale che automatica. La selezione avviene attraverso un tasto a bilanciere sistemato sulla consolle centrale dietro la leva del cambio. Dopo l'avviamento del motore, viene messo a disposizione automaticamente il programma D1 che prevede una selezione delle marce che promuove una guida efficiente. La modalità di guida D2 supporta la guida confortevole con cambiate eseguite in dipendenza del numero di giri del motore e del carico. Per promuovere uno stile di guida sportivo con accelerazioni dinamiche si inserisce la modalità D3 che esegue i cambi-marcia a regimi motore più elevati.

Inoltre, il guidatore può adattare le caratteristiche di cambiata alle sue preferenze anche nella modalità manuale. La modalità S1 genera cambi-marcia particolarmente confortevoli ed esenti da strappi. La modalità di guida S2 cambia le marce a una velocità sensibilmente superiore; a regimi più elevati il cambio-marcia è chiaramente percepibile. Per godersi la massima dinamica di guida è previsto il programma S3 che offre cambiate ancora più sportive e include anche la funzione Launch Control. In questo caso viene disattivata la regolazione della stabilità di guida e il guidatore, schiacciando a fondo il pedale dell'acceleratore, può raggiungere il massimo effetto di accelerazione possibile con il rispettivo fondo stradale. Le cambiate necessarie avvengono automaticamente al numero di giri ottimale.

### **Innovazione per la trazione perfetta nella situazioni di guida altamente dinamiche: Differenziale Attivo M.**

Al fine di potere utilizzare i pregi della trazione posteriore in modo ottimale per produrre la massima dinamica di guida, le automobili M vengono equipaggiate con un differenziale speciale dell'asse posteriore. Una funzione di bloccaggio a regolazione variabile ripartisce la coppia motrice del propulsore tra la ruota posteriore destra e la ruota posteriore sinistra in modo da realizzare il massimo effetto di trazione. Nella nuova BMW M5, un'altra innovazione tecnica garantisce una distribuzione della coppia motrice adatta alla situazione di guida. Il Differenziale Attivo M ottimizza la stabilità di guida attraverso un

bloccaggio lamellare a controllo elettronico che limita sin dall'inizio lo slittamento della ruota.

La regolazione attiva del bloccaggio lamellare nel differenziale dell'asse posteriore avviene con la massima precisione e velocità. La centralina è collegata con la regolazione della stabilità di guida DSC (Dynamic Stability Control) attraverso il sistema di trasmissione dati ad alta velocità FlexRay e confronta permanentemente i dati rilevati dai propri sensori con le informazioni fornite dal DSC e calcola la coppia di bloccaggio ideale per realizzare la trazione ottimale. I dati rilevati dai sensori del DSC vengono trasmessi anche quando viene disattivata la regolazione della stabilità di guida. La coppia di bloccaggio del differenziale può variare tra 0 e 100 per cento. In qualsiasi situazione il sistema antibloccaggio resta in funzione.

In aggiunta ai dati interni e alle informazioni messe a disposizione dal sistema del DSC, la centralina del Differenziale Attivo M considera anche la posizione del pedale dell'acceleratore, il numero di giri delle ruote e il tasso d'imbardata della vettura. Questo garantisce l'analisi accurata di ogni situazione e l'individuazione tempestiva di un eventuale pericolo di perdita unilaterale di trazione. L'adattamento della coppia di bloccaggio avviene in frazioni di secondo. In questo modo viene evitato lo slittamento di una ruota su fondi stradali scivolosi o in presenza di forti differenze del coefficiente di attrito tra la ruota posteriore destra e quella sinistra, nei tornanti molto stretti o durante le manovre di cambiamento di direzione altamente dinamiche. La trazione ottimizzata assicura la massima stabilità di guida anche a condizioni difficili e un'accelerazione particolarmente dinamica all'uscita dalle curve. In più, il Differenziale Attivo M previene la perdita di trazione nelle manovre di doppio cambio di corsia eseguite ad alta velocità, come anche la tendenza al sottosterzo nel caso di un cambio improvviso di carico in curva.

### **Assetto M, ammortizzatori a regolazione elettronica, M Dynamic Mode.**

La nuova BMW M5 è dotata di una tecnica di assetto speciale che si distingue a livello costruttivo e nella taratura per fare uso di un ampio know-how acquisito durante le competizioni. Grazie a uno specifico cinematismo degli assi e a una serie di componenti sviluppati ex novo e caratterizzati da un'elevata rigidità e un peso ottimizzato, il sistema è in grado di soddisfare sia i

criteri della guida giornaliera sia le sollecitazioni di una guida sul circuito. Il collegamento dell'assetto dell'asse anteriore e posteriore attraverso grandi elementi di spinta assicura un convogliamento equilibrato delle forze dinamiche di guida nella scocca. Lo chassis trasforma il potenziale fornito dall'eccellente performance del motore in dinamica affascinante, così che la nuova BMW M5 definisce parametri di riferimento nuovi nel segmento di appartenenza non solo con i propri valori di accelerazione da fermo e di elasticità, bensì anche a livello di accelerazione trasversale, di maneggevolezza e di decelerazione. La taratura di precisione necessaria per garantire un M-feeling perfetto è stata eseguita, come in ogni automobile M, durante numerosi giri di prova sulla Nordschleife del Nürburgring.

La nuova BMW M5 è equipaggiata di serie con ammortizzatori a regolazione elettronica. Il Dynamic Damper Control prevede un adattamento elettroidraulico della forza di ammortizzazione alla situazione di guida momentanea e mette a disposizione del pilota la configurazione desiderata. La linea caratteristica degli ammortizzatori viene modificata premendo semplicemente un tasto. Nella modalità di guida "Comfort" gli ammortizzatori reagiscono adattivamente alle particolarità del fondo stradale e allo stile di guida del conducente. La modalità "Sport" attiva caratteristiche degli ammortizzatori nettamente più rigide. Inoltre, nella modalità di guida "Sport Plus" è possibile realizzare un collegamento più diretto, così da realizzare elevati valori di accelerazione longitudinale e trasversale nelle situazioni di guida altamente dinamiche.

Anche per la servoassistenza Servotronic, funzionante in relazione alla velocità e configurata appositamente per le vetture M, sono disponibili tre linee caratteristiche, caricabili premendo semplicemente un tasto. Nella modalità "Comfort" le manovre di parcheggio si lasciano eseguire con uno sforzo minimo al volante, mentre a velocità più alte i cambiamenti di direzione vengono accompagnati dalla tipica precisione del marchio. La modalità di guida "Sport" assicura in tutte le situazioni di guida un feedback diretto al guidatore. Ancora più marcata è la reazione della modalità "Sport Plus" che richiede inoltre un maggiore sforzo al volante.

Il sistema di DSC della nuova BMW M5 comprende l'effetto stabilizzante attraverso l'intervento dei freni e la riduzione della potenza del motore e, in più, anche il sistema antibloccaggio (ABS), il supporto di frenata in curva Cornering



Brake Control (CBC) e il controllo dinamico dei freni (DBC), così come un assistente di frenata, la compensazione del fading, la funzione freni asciutti e un assistente di partenza. Grazie al tasto del DSC integrato nella consolle centrale, in alternativa alla configurazione di base è possibile attivare l'M Dynamic Mode (MDM). In questa modalità di guida il sistema aumenta le soglie d'intervento del DSC e produce così il tipico comportamento autosterzante delle vetture M. Inoltre, premendo un tasto è attivabile anche la modalità DSC-Off.

**Impianto frenante Compound ad alte prestazioni, ampi equipaggiamenti di sicurezza, rapporto peso/potenza estremamente favorevole.**

L'impianto frenante ad alte prestazioni della nuova BMW M5 assicura prestazioni eccellenti di decelerazione. L'ottimizzazione della sofisticata costruzione Compound mette a disposizione un effetto frenante nuovamente migliorato e costante anche in presenza di sollecitazioni elevate e, inoltre un dosaggio preciso. I freni a pinza fissa e sei pistoncini sono avvitati radialmente al portamozzo. I cerchi in lega M della nuova BMW M5 hanno di serie la misura di 19 pollici e sono dotati di pneumatici dalle dimensioni 265/40 R19 davanti e 295/35 R 19 dietro. Come optional sono disponibili dei cerchi in lega fucinati M da 20 pollici.

L'elevata rigidità della scocca assicura il tipico handling delle vetture M e un alto livello di protezione degli occupanti. In caso di collisione, strutture portanti altamente resistenti e zone di deformazione ampie e definite con la massima precisione tengono lontane le forze dall'abitacolo estremamente rigido. L'equipaggiamento di sicurezza di serie della nuova BMW M5 comprende airbag frontali e laterali, airbag a tendina per la testa per entrambe le file di sedili, cinture automatiche a tre punti in tutti i posti, limitatori di sforzo e tendicintura davanti e ancoraggi ISOFIX nel divanetto posteriore.

L'ottimizzazione del peso è stata realizzata applicando un mix di materiali con una quota elevata di acciai altoresistenziali e ad altissima resistenza e di alluminio. Oltre al cofano motore e alle fiancate anteriori, anche le porte della nuova BMW M5 sono in alluminio. Con un rapporto peso/potenza di 3,3 chilogrammi per CV la berlina high-performance rappresenta un grande progresso in questa disciplina rispetto al proprio predecessore.

## **Interni e comandi: cockpit da automobile sportiva e ambiente di lusso.**

Negli interni della nuova BMW M5 regna una combinazione inconfondibile di configurazione del cockpit, tipica di un'automobile sportiva con orientamento verso il guidatore, di abitabilità confortevole di una berlina della classe automobilistica superiore e di ambiente lussuoso di una vettura premium. L'equipaggiamento di serie comprende sedili sportivi M disegnati appositamente, l'allestimento ampliato nella pelle Merino fine, battitacco con la scritta "M5", poggiatesta M per il guidatore, modanature esclusive nel disegno Aluminium Trace e il cielo del tetto BMW Individual colore antracite, inoltre il sistema di comando iDrive con un Control Display dal formato massimo di 10,2 pollici. Il Control Display è sistemato in posizione centrale, analogamente ai comandi della zona centrale della plancia portastrumenti, così da apparire leggermente rivolto verso il guidatore. La strumentazione combinata realizzata nella tecnologia Black-Panel è composta dai tipici strumenti circolari delle vetture BMW, con lancette rosse e illuminazione bianca. In più sono stati integrati il logo M nel contagiri e le classiche indicazioni supplementari delle automobili M. Al centro della strumentazione combinata vengono visualizzati il programma di cambio-marcia selezionato e il rapporto inserito. Al cockpit vengono visualizzati anche tutti i messaggi di feedback selezionabili premendo un pulsante, per esempio anche la taratura dell'assetto.

## **Per la prima volta due tasti M Drive per attivare i setup della vettura configurati secondo le preferenze personali.**

Il volante in pelle M della nuova BMW M5 offre dei tasti multifunzione che servono a gestire la regolazione di velocità e le funzioni audio e telefoniche. Inoltre, sulla razza sinistra del volante sono stati inseriti per la prima volta due tasti M Drive che permettono al guidatore di caricare rapidamente un setup della vettura previamente configurato. Per esempio, il pilota può memorizzare con il tasto "M1" una configurazione particolarmente sportiva e con il tasto "M2" un setup più confortevole. La selezione resta attiva fino allo spegnimento che avviene premendo nuovamente il tasto oppure fino al passaggio all'altra configurazione M Drive. Sia dopo avere spento il motore che una volta avviato viene inserita automaticamente la configurazione di base della vettura che promuove l'efficienza e il comfort di guida.

Il programma M Drive consente d'influenzare nella nuova BMW M5 ben sei parametri: la gestione motore, la linea caratteristica dello sterzo Servotronic, il programma di cambio-marcia del M DKG Drivelogic, la modalità DSC, la linea caratteristica del Dynamic Damper Control e i messaggi dell'Head-Up-Display. Le impostazioni desiderate dei sistemi di trazione e di assetto e l'Head-Up-Display sono configurabili liberamente attraverso il menu di iDrive. Inoltre, il pilota può memorizzare la taratura della vettura attuale, selezionata previamente con i vari tasti di comando della consolle centrale, tenendo premuto uno dei due tasti M Drive. Per motivi di sicurezza, un setup del DSC che include l'impostazione "MDM" oppure "DSC Off" viene attivato solo dopo una conferma da parte del guidatore che avviene premendo nuovamente il tasto M Drive. La taratura selezionata della vettura viene visualizzata da un simbolo nella strumentazione combinata.

### **Di serie: Head-Up-Display con indicazioni specifiche M.**

La configurazione M Drive comprende anche le informazioni dell'Head-Up-Display che fa parte dell'equipaggiamento di serie della nuova BMW M5 e proietta le informazioni principali sulla guida sul parabrezza, nel campo visivo diretto del guidatore. Per la rappresentazione dei grafici e dei simboli viene utilizzato l'intero spettro cromatico, così da potere rappresentare per esempio la segnaletica stradale in modo particolarmente realista. La versione M dell'Head-Up-Display visualizza l'indicazione digitale della velocità e delle informazioni di Speed Limit Info, disponibile come optional, inoltre la marcia selezionata, un simbolo di contagiri a colori differenti e le Shift Lights.

Analogamente all'Head-Up-Display, numerosi altri sistemi di assistenza del guidatore e servizi di mobilità messi a disposizione nell'ambito di BMW ConnectedDrive sono unici nel segmento di appartenenza della nuova BMW M5. La gamma dei sistemi offerti come optional include il Park Distance Control, la telecamera di retromarcia, l'High Beam Assistant, la Speed Limit Info, il Lane Change Warning, il Lane Departure Warning, il Surround View e il BMW Night Vision con riconoscimento delle persone. Numerose tecnologie innovative ottimizzano inoltre l'integrazione dell'Apple iPhone e di altri smartphone e di music-player, incluso l'utilizzo di servizi sulla base di internet. L'optional Apps permette ai proprietari di un iPhone di ricevere delle stazioni di webradio e di visualizzare pagine di Facebook e di Twitter sullo schermo di bordo. La nuova funzione Real-time Traffic Information trasmette al

conducente delle informazioni sul traffico particolarmente precise e delle raccomandazioni di deviazione.

Inoltre, la nuova BMW M5 è equipaggiata di serie con un climatizzatore automatico a quattro zone, con riscaldamento dei sedili e con regolazione elettrica dei sedili con funzione di Memory per guidatore e passeggero, con proiettori allo xeno e Adaptive Light Control, con luce d'ambiente, con un impianto antifurto e con la radio BMW Professional con lettore di CD, con un connettore Aux-In e sei altoparlanti. Come optional sono disponibili quasi tutti gli equipaggiamenti ordinabili per la BMW Serie 5 berlina. Gli highlight sono indubbiamente il sistema di navigazione Professional con memoria a disco rigido per i file delle cartine geografiche e la raccolta musicale personale, il tetto in vetro ad azionamento elettrico, i sedili multifunzione M, i sedili attivi, l'aerazione attiva dei sedili, il Comfort Access, il sistema automatico Soft-Close per le porte e un gancio da traino con testina sferica piegabile elettricamente.

# Dati tecnici.

## BMW M5.



		<b>BMW M5</b>
<b>Carrozzeria</b>		
Numero porte / posti		4 / 5
Lungh. / largh. / alt. (a vuoto)	mm	4910 / 1891 / 1456
Passo	mm	2964
Carreggiata ant. / post.	mm	1627 / 1582
Altezza da terra	mm	117
Diametro sterzata	m	12,6
Capacità serbatoio	ca. l	80
Radiatore con riscaldamento	l	18,5
Olio motore <sup>1)</sup>	l	8,4
Massa a vuoto DIN/UE	kg	1870 / 1945
Carico utile DIN	kg	540
Peso complessivo legale	kg	2410
Carico per asse ant. / post.	kg	1180 / 1260
Carico trainabile frenato (12%) non frenato	kg	2000 / 750
Carico sul tetto / al timone	kg	100 / 90
Volume bagagliaio	l	520
Resistenza aerodinamica	c <sub>x</sub> x A	0,33 x 2,40
<b>Motore</b>		
Tipo/no. cilindri/no. valvole		V90 / 8 / 4
Tecnologia motore		tecnologia M TwinPower Turbo con collettore di scarico che serve due bancate, sovralimentazione TwinScroll Twin Turbo, iniezione diretta di benzina (High Precision Injection), VALVETRONIC e Doppio Vanos
Cilindrata effettiva	cm <sup>3</sup>	4395
Corsa / alesaggio	mm	88,3 / 89,0
Compressione	:1	10,0
Carburante		ROZ 98 (min 95)
Potenza	kW/CV	412 / 560
a giri	g/min	6000 – 7000
Coppia	Nm	680
a giri	g/min	1500 – 5750
<b>Impianto elettrico</b>		
Batteria/sede	Ah/-	105 / bagagliaio
Alternatore	A/W	210 / 2926
<b>Dinamica di guida e sicurezza</b>		
Sospensioni anteriori		asse a doppio snodo con elastocinematismo specifico M, piccolo braccio a terra negativo, riduzione del beccheggio in frenata
Sospensioni posteriori		asse multilink Integral-V con elastocinematismo specifico M, compensazione del beccheggio in partenza e in frenata
Freni anteriori		a disco, pinza fissa e sei pistoncini in costruzione Compound
Diametro	mm	400 x 36 / ventilati
Freni posteriori		a disco, pinza fissa e sei pistoncini in costruzione Compound
Diametro	mm	396 x 24 / ventilati
Sistemi di stabilità di guida		di serie: DSC incl. ABS, ASC e MDM (M Dynamic Mode), assistente frenata in curva CBC, assistente frenata DBC, funzione freni asciutti, compensazione del fading, assistente di partenza, Dynamic Damper Control, differenziale attivo M, collegamenti in rete Integrated Chassis Management (ICM)
Equipaggiamento di sicurezza		di serie: airbag per guidatore e passeggero, airbag laterali per guidatore e passeggero con airbag per la testa per i sedili anteriori e posteriori, cinture automatiche a tre punti in tutti i sedili, davanti tendicintura e limitatore di sforzo, davanti poggiatesta attivi anticrash, sensori di crash, indicatore avaria pneumatici
Sterzo		sterzo idraulico a pignone e cremagliera con funzione Servotronic specifica M
Demoltiplicazione totale sterzo	:1	18,0
Pneumatici ant./ post.		265/40 R19 102Y 295/35 R19 104Y
Cerchi ant. / post.		9J x 19 lega 10J x 19 lega

**BMW ConnectedDrive**

Comfort	optional: BMW Assist con servizio d'informazione, funzioni a distanza e V-Info+, Real- Time Traffic Information, BMW TeleServices, integrazione di apparecchi periferici mobili
Infotainment	optional: accesso a internet, BMW Online con informazioni sul parcheggio, sul paese, ricerca settoriale Google, news, meteo in tempo reale, BMW Routes, funzioni di ufficio mobile, Bluetooth Audio Streaming e update brani musicali online, App
Sicurezza	optional: ripartizione variabile del fascio luminoso e regolazione adattiva della profondità d'illuminazione (di serie) High Beam Assistant, Park Distance Control, telecamera di retromarcia con Surround View inclusi Top View e Side View, BMW Night Vision con riconoscimento delle persone, Head-Up-Display (di serie), Lane Departure Warning, Lane Change Warning, Speed Limit Info, chiamata di soccorso automatica/avanzata

**Cambio**

Tipo	cambio a doppia frizione M a sette rapporti con Drivelogic		
Rapporti	I	:1	4,806
	II	:1	2,593
	III	:1	1,701
	IV	:1	1,277
	V	:1	1,000
	VI	:1	0,844
	VII	:1	0,671
	R	:1	4,172
Rapporto del differenziale		:1	3,150

**Prestazioni**

Rapporto peso/potenza	kg/kW	4,5
Potenza specifica	kW/l	93,7
Accelerazione 0-100 km/h	s	4,4
	0-1000 m	21,9
in 4./5. 80-120 km/h km/h	s	3,7 / 4,6
Velocità massima	km/h	250 / 305 <sup>2)</sup>

**BMW EfficientDynamics**

Misure BMW EfficientDynamics di serie	Brake Energy Regeneration con indicazione del recupero, funzione Start Stop automatico, lightweight design intelligente, gruppi secondari funzionanti in dipendenza del fabbisogno, pompa del servosterzo regolata dalla portata, pneumatici con resistenza al rotolamento ridotta
---------------------------------------	--

**Consumo nel ciclo di prova UE**

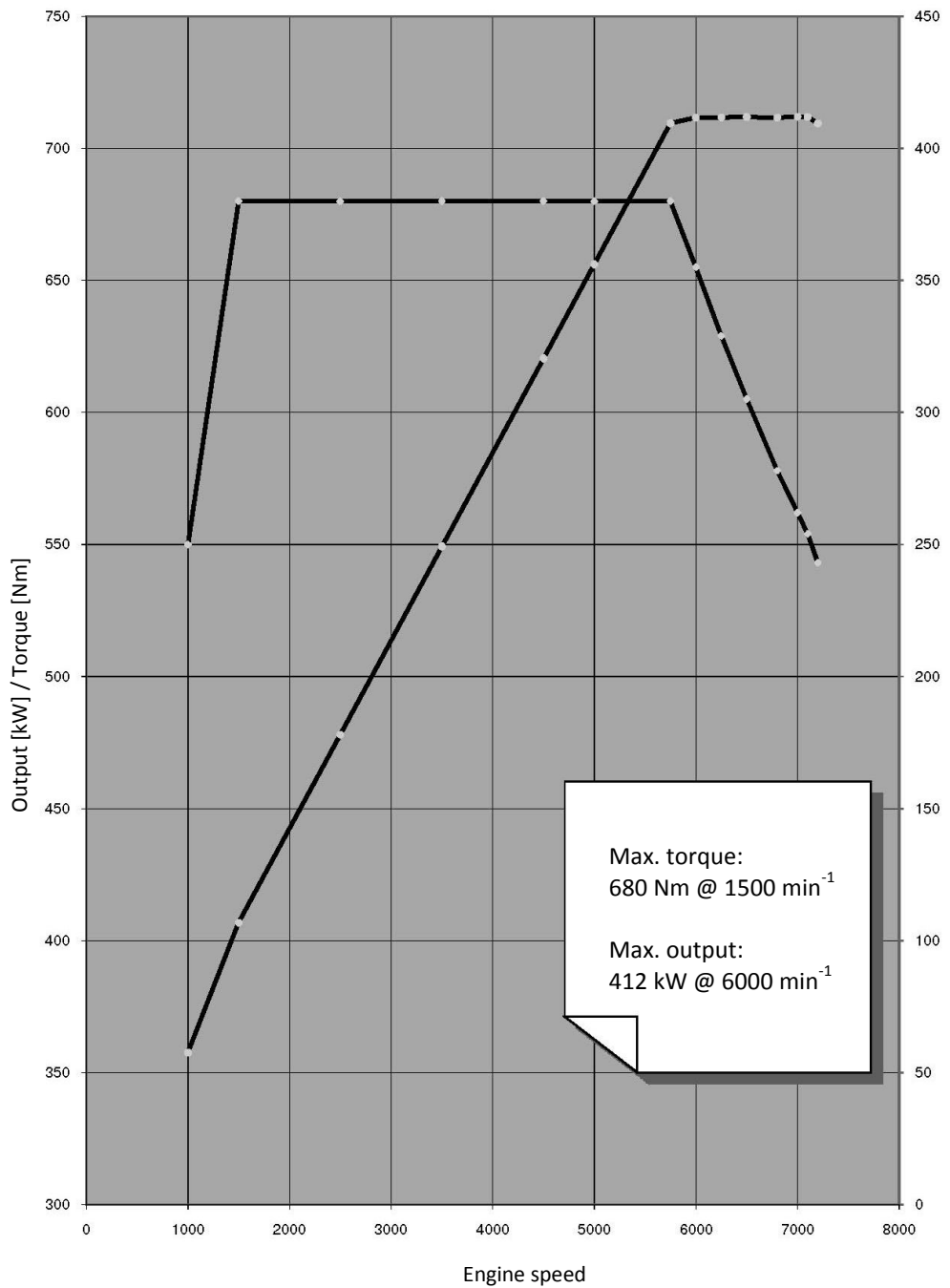
con pneumatici di serie		
urbano	l/100km	14,0
extraurbano	l/100km	7,6
combinato	l/100km	9,9
CO <sub>2</sub>	g/km	232
Classe antinquinamento		Euro 5

Dati tecnici validi solo per mercati ACEA /valori di omologazione validi in parte solo per la Germania (pesi)

<sup>1)</sup> quantità cambio olio

<sup>2)</sup> in combinazione con M Driver's Package, disponibile come optional

# Diagrammi di coppia e di potenza. BMW M5.



# Dimensioni interne ed esterne. BMW M5.

