

# La nuova BMW M4 GTS. Indice.



<b>1. Highlight.</b> .....	2
<b>2. La nuova BMW M4 GTS. Un concentrato di know-how dal motorsport assicura la massima dinamica di guida.</b> (Versione riassuntiva) .....	5
<b>3. Lightweight design intelligente, applicato con coerenza.</b> La chiave della high-performance. ....	9
<b>4. Nuovo livello di sviluppo del motore sei cilindri in linea.</b> Iniezione d'acqua per una potenza superiore e un'efficienza ottimizzata. ...	12
<b>5. Chassis e dinamica di guida.</b> Massima precisione e feedback puntuale. ....	17
<b>6. Linguaggio formale pulito.</b> Il design BMW M valorizza la massima performance e l'immagine sportiva. ....	22
<b>7. La storia delle edizioni speciali BMW M3.</b> Da 30 anni il riferimento nella classe delle automobili sportive. ....	27
<b>8. Dati tecnici.</b> .....	31
<b>9. Diagrammi di coppia e di potenza.</b> .....	33

# 1. Highlight.



- La nuova BMW M4 GTS regala un'esperienza di guida esclusiva e, grazie alla tecnologia high-performance e al dna del motorsport, è indicata per un utilizzo in circuito. Edizione speciale, limitata a 700 esemplari. Lancio sul mercato a partire dalla primavera 2016.
- Motore sei cilindri in linea con tecnologia M TwinPower Turbo, carattere a regimi elevati e iniezione d'acqua con aumento della potenza a 368 kW/500 CV, valori di consumo del carburante e delle emissioni al livello della BMW M4 Coupé (consumo di carburante nel ciclo combinato: 8,5 l/100 km; emissioni di CO<sub>2</sub> nel ciclo combinato: 199 g/km).
- Accelerazione da 0 a 100 km/h in solo 3,8 secondi, velocità massima limitata a 305 km/h.
- Sviluppata e tarata sulla Nürburgring-Nordschleife, lap time: 7:28 minuti.
- Anteprema mondiale BMW Organic Light: prima automobile di serie con luci posteriori in tecnologia OLED.
- Peso a vuoto di solo 1.510 chilogrammi (DIN).
- Rapporto peso/potenza di solo 4,1 chilogrammi per kilowatt (3,0 kg/CV).
- Lightweight design intelligente della scocca: cofano motore, splitter anteriore, tetto, spoiler posteriore, tubo di supporto della plancia portastrumenti e diffusore posteriore realizzati in materiale sintetico rinforzato in fibra di carbonio (CFRP).
- Alettone posteriore regolabile in CFRP con piedini di appoggio particolarmente leggeri, lavorati in alluminio tramite fresatura CNC in ottica a traverse.
- Impianto di scarico sportivo con terminale in leggerissimo titanio, terminali di scarico dal diametro di 80 millimetri con emblema M inciso a laser e tipico emozionante sound M.

- Cerchi in lega M a peso e rigidità ottimizzati, anteriori dalla misura 9,5 J x 19, posteriori 10,5 J x 20. Design esclusivo con raggi a stella 666 M in acid orange, fucinati e lucidati tramite tornitura.
- Pneumatici differenziati tarati appositamente alla BMW M4 GTS del tipo Michelin Pilot Sport Cup 2, anteriori dalla misura 265/35 R19 e posteriori 285/30 R20.
- Assetto M regolabile a 3 livelli adattato appositamente alla BMW M4 GTS con possibilità di variare le fasi di compressione ed estensione, barre stabilizzatrici e cuscinetti di supporto modificati.
- Impianto frenante carboceramico M di serie con sei pistoni sulle ruote anteriori e quattro pistoni sulle ruote posteriori.
- Marcata griglia decorativa frontale con doppie asticelle M verniciate in nero, cornice del doppio rene e branchie in nero lucido.
- Sedili anatomici in carbonio M con esclusivo rivestimento in Alcantara/pelle Merino e schienale con strisce nei colori M.
- Consolle centrale in lega leggera rivestita in Alcantara e cuciture decorative nel colore di contrasto grigio scuro.
- Pannelli interni delle porte e laterali posteriori a peso ottimizzato, nastri per la chiusura delle porte con strisce M.
- Soppressione della struttura del divanetto posteriore. Sezione posteriore in fibra di vetro termoplastica rivestita in Alcantara, combinata con la paratia posteriore in carbonio in costruzione a sandwich.
- Esclusivo volante sportivo M rivestito in Alcantara, "ore 12" marcate con una lavorazione perforata in acid orange.
- Plancia portastrumenti con modanatura in Alcantara e scritta GTS perforata in acid orange.
- Cambio a doppia frizione M a sette rapporti con Drivelogic assicura delle cambiate estremamente veloci senza interruzione della forza di trazione. Launch Control per la massima accelerazione da fermo.
- Ulteriori equipaggiamenti di serie: sistema di navigazione BMW Professional, impianto di climatizzazione, Park Distance Control (PDC)

anteriore e posteriore, specchietti retrovisori esterni ed interno autoanabbaglianti, proiettori adattivi LED con BMW Selective Beam (High Beam Assistant non abbagliante), BMW Individual Shadow Line lucida.

- Come optional pacchetto Clubsport senza sovrapprezzo con roll-bar in acid orange, cinture a sei punti ed estintore (la dotazione dipende dalle norme di omologazione del singolo paese).
- **BMW M4 GTS:** motore sei cilindri in linea a iniezione d'acqua, tecnologia M TwinPower Turbo (due turbocompressori Mono-Scroll, iniezione diretta di carburante High Precision Injection, comando valvole variabile VALVETRONIC) e variatore di fase degli alberi a camme (Doppio VANOS), cilindrata: 2.979 cm<sup>3</sup>,  
potenza: 368 kW/500 CV a 6.250 g/min,  
coppia max.: 600 Nm a 4.000 – 5.500 g/min,  
accelerazione (0–100 km/h): 3,8 secondi,  
velocità massima (limitata): 305 km/h,  
consumo combinato: 8,5 litri/100 chilometri\*,  
emissioni di CO<sub>2</sub>: 199 g/km\*, norma antinquinamento: Euro 6.

Ulteriori informazioni relative al consumo ufficiale di carburante, alle emissioni ufficiali di CO<sub>2</sub>, al consumo di corrente elettrica di autovetture nuove sono descritte nel "Leitfaden über Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen e den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen" disponibile gratuitamente in lingua tedesca in tutti i punti di vendita della Deutsche Automobil Treuhand GmbH (DAT), Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen e sul sito <http://www.dat.de/en/offers/publications/guideline-for-fuel-consumption.html>. LeitfadenCO<sub>2</sub> (Manuale CO<sub>2</sub>) (PDF – 2,7 MB).



## 2. La nuova BMW M4 GTS. Un concentrato di know-how dal motorsport assicura la massima dinamica di guida. (Versione riassuntiva)

Con la BMW M4 GTS, BMW M GmbH presenta una nuova ed esclusiva piattaforma tecnologica che aumenta ulteriormente, in modo impressionante, il potenziale della BMW M4 Coupé. Avvolta in un look atletico, con forte impronta del motorsport e ricca di tecnologia high-performance, la BMW M4 GTS punta chiaramente sulla guida sul circuito. Un tempo di 7:28 minuti per il giro sulla leggendaria Nürburgring-Nordschleife, il circuito più impegnativo del mondo, è uno statement indiscutibile della straordinaria performance offerta dall'edizione speciale. Analogamente a tutti i modelli BMW M, anche la più performante BMW M4 include la possibilità della guida stradale. In occasione del 30° compleanno della BMW M3, prodotta a partire dal 1986, la BMW M GmbH costruisce la BMW M4 GTS in un'edizione limitata a 700 esemplari, sottolineando così il potere innovativo degli ingegneri BMW M nei principali campi tecnologici, cioè propulsione, assetto e utilizzo dei materiali leggeri. La BMW M4 GTS è la prima edizione speciale high-performance della Serie M3/M4 a essere disponibile anche nell'importante mercato nordamericano.

“Edizioni speciali come la BMW M3 GT, la BMW M3 CSL, la BMW M3 GTS, la BMW M3 CRT e adesso anche la BMW M4, vantano una tradizione decennale nella nostra classe automobilistica media. Questi modelli affilano il carattere del marchio BMW M e simbolizzano un'esperienza di guida altamente emozionante ed esclusiva. Nella sua qualità di vettura sportiva destinata al circuito, la BMW M4 GTS è tarata per regalare la massima dinamica di guida e una performance entusiasmante. Con questo modello dimostriamo le possibilità che offre oggi una vettura omologabile per la guida stradale. La BMW M4 GTS permette di recarsi privatamente a correre su circuiti, per esempio in occasione di eventi di Clubsport, come Spa-Francorchamps, il Nürburgring oppure Laguna Seca e di marcare dei lap time che eleveranno notevolmente il parametro di riferimento delle vetture con omologazione stradale”, afferma Frank van Meel, presidente dell'amministrazione di BMW M GmbH.

### **Aumento della potenza grazie all'innovativa tecnica d'iniezione d'acqua.**

Il motore è il cuore di ogni modello BMW M. Nella BMW M4 GTS viene montato il pluripremiato motore turbo sei cilindri in linea dalla cilindrata di 3.000 cc della BMW M3/M4, integrato dall'innovativa tecnica d'iniezione

d'acqua che ne aumenta notevolmente la potenza. Il sistema d'iniezione d'acqua incrementa significativamente la potenza del motore, elevandola a 368 kW/500 CV, nonché la coppia a 600 Nm. Con valori di 8,5 litri\* di carburante per 100 chilometri ed emissioni di CO<sub>2</sub> di 199 g/km\*, nonostante la maggiore potenza, i valori misurati corrispondono al basso livello della BMW M4 Coupé. La BMW M4 GTS risulta essere così il modello più agile, radicale e dinamico della Serie, raggiunge nell'accelerazione da fermo i 100 km/h già dopo 3,8 secondi e tocca la velocità massima di 305 km/h (limitata).

### **Lightweight design anche nei dettagli.**

Grazie al lightweight design, gli ingegneri BMW M sono riusciti a contenere il peso a vuoto DIN a 1.510 chilogrammi, peso a vuoto ECE 1.585 chilogrammi. L'eccellente rapporto peso/potenza di 3,0 kg/CV offre le premesse perfette per un'esperienza di guida altamente dinamica. Gli interventi di riduzione coerente del peso hanno interessato sia gli interni che la struttura esterna. Nell'abitacolo i sedili sono in carbonio, la consolle centrale in lightweight design, analogamente al rivestimento della zona del divanetto posteriore con paratia che separa il bagagliaio, i pannelli interni delle porte e delle sezioni laterali sono a peso alleggerito, inclusi i nastri di chiusura delle porte che hanno sostituito le massicce maniglie – dunque numerosi elementi visibili di risparmio coerente del peso. Ma la coerenza con la quale è stato applicato il lightweight design si manifesta anche nei dettagli non visibili. Il tubo di supporto della plancia portastrumenti è realizzato in leggero carbonio. All'esterno, il cofano motore è stato disegnato ex novo, il tetto e lo splitter anteriore regolabile sono costruiti in materiale sintetico rinforzato in fibra di carbonio (CFRP). Ma anche l'alettone posteriore regolabile viene prodotto nel leggero materiale high-tech dall'elevata resistenza. L'alettone poggia su filigranati elementi di supporto in alluminio, montati sul cofano posteriore in materiale sintetico rinforzato in fibra di carbonio che confermano nuovamente come anche il più piccolo componente possa contribuire al risparmio di peso. In combinazione con il diffusore inserito sotto il paraurti posteriore, realizzato anch'esso in carbonio, l'alettone posteriore migliora il flusso dell'aria, riducendo la portanza sull'asse posteriore. L'impianto di scarico è dotato di un terminale in titanio che permette di risparmiare il 20 per cento di peso rispetto alla costruzione tradizionale. Il sound dalle tipiche caratteristiche M, profondamente emozionante, assicura l'atmosfera da circuito sia all'interno della vettura che all'esterno.

### **Equipaggiamenti per la massima performance.**

Il cambio a doppia frizione M a sette rapporti (M DKG) seleziona il rapporto ottimale per ogni situazione di guida, trasmettendo la potenza alle ruote

posteriori. Qualora necessario, il guidatore può inserire le marce anche attraverso i paddles del volante oppure il selettore di marcia. I programmi di cambiata Drivelogic e Launch Control sono stati adattati alla potenza superiore del motore. I cerchi in lega M a peso ottimizzato nell'esclusivo styling dei raggi a stella 666 M in acid orange sono fucinati e lucidati tramite tornitura. I cerchi montano degli pneumatici tarati appositamente per la BMW M4 GTS del tipo Michelin Pilot Sport Cup 2, quelli anteriori dalla misura 265/35 R19 e quelli posteriori 285/30 R20 e contribuiscono all'eccellente trazione meccanica e al feedback puntuale in curva.

L'assetto M regolabile a 3 livelli con settaggio specifico per la BMW M4 GTS è configurabile secondo le preferenze personali, dunque adattabile alle particolarità dei differenti circuiti. Il leggero freno carboceramico M offre un punto di pressione definito con la massima precisione e garantisce degli eccellenti valori di decelerazione anche quando è soggetto a elevata sollecitazione permanente, come nella guida sportiva nel campo limite sul circuito.

### **Esclusività mondiale: tecnica OLED, brillante luce LED.**

Alla migliore illuminazione della strada provvedono i due caratteristici doppi fari circolari con quattro anelli luminosi. I proiettori combinano la moderna tecnica LED (LED = Light-Emitting Diode) con BMW Selective Beam (High Beam Assistant non abbagliante) e con Adaptive Light Control.

Anche la configurazione a L delle luci posteriori è caratteristica, analogamente al design delle luci della sezione anteriore. La BMW M4 GTS è la prima automobile di serie su scala mondiale a essere dotata in esclusiva delle innovative luci posteriori in tecnologia OLED. A differenza dell'emissione puntuale di luce delle unità LED, gli OLED (OLED = Organic Light-Emitting Diode) sono delle innovative sorgenti luminose che emettono una luce assolutamente uniforme ed omogenea. L'altezza bassa di solo 1,4 millimetri e la possibilità di controllare separatamente i singoli moduli luminosi offre delle libertà completamente nuove di scenografie luminose e trasmette una sensazione di altissima precisione. Le luci posteriori sottolineano così la larghezza della coda, donano alla vettura una personalità ancora più marcata e atletica, rendendola inconfondibile sia di giorno che di notte.

### **Interni: focalizzati, esclusivi e dedicati alle corse.**

Negli interni dal design purista ed esclusivo, i sedili anatomici M di guidatore e passeggero, realizzati in carbonio, portano avanti con coerenza il tema lightweight design. Rispetto ai sedili sportivi della BMW M4 Coupé pesano circa il 50 per cento in meno. Contemporaneamente, essi offrono la posizione di seduta ideale e il sostegno perfetto per un affidabile comfort sulle lunghe

distanze. Gli esclusivi rivestimenti dei sedili in Alcantara e pelle Merino, ulteriormente impreziositi dalle strisce M negli schienali dei sedili, nelle cinture di sicurezza a tre punti e nei nastri di chiusura delle porte, accentuano l'orientamento della vettura sportiva high-performance e il carattere straordinario della BMW M4 GTS. Per motivi di omologazione, nel mercato nordamericano la BMW M4 GTS sarà equipaggiata con un sedile sportivo M speciale, dalla forma a guscio, e uno schienale perforato a peso ottimizzato.

L'esclusivo materiale del rivestimento, l'Alcantara, è stato utilizzato anche per il volante sportivo M con marcatura delle "ore 12" che accentua ulteriormente il carattere sportivo della BMW M4 GTS. Al posto della struttura del divanetto posteriore la BMW M4 GTS è dotata di una soluzione portaoggetti in fibra di vetro termoplastica combinata con una paratia in struttura a sandwich in materiale sintetico rinforzato in fibra di carbonio (CFRP), entrambi rivestiti in Alcantara. Il risparmio di peso è del 40 per cento circa.

L'optional pacchetto Clubsport permette di configurare la BMW M4 GTS per il mondo delle corse con una coerenza nuovamente incrementata. Il pacchetto comprende una roll-bar dietro i sedili anteriori in acid orange, cinture a sei punti adatte alle corse\*\* e un estintore.

Ulteriori informazioni relative al consumo ufficiale di carburante, alle emissioni ufficiali di CO<sub>2</sub>, al consumo di corrente elettrica di autovetture nuove sono descritte nel "Leitfaden über Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen e den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen" disponibile gratuitamente in lingua tedesca in tutti i punti di vendita della Deutsche Automobil Treuhand GmbH (DAT), Hellmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen e sul sito <http://www.dat.de/en/offers/publications/guideline-for-fuel-consumption.html>. LeitfadenCO<sub>2</sub> (Manuale CO<sub>2</sub>) (PDF – 2,7 MB).



### 3. **Lightweight design intelligente, applicato con coerenza.** La chiave della high-performance.



Già nello sviluppo della BMW M4 l'implementazione del lightweight design aveva avuto un'elevatissima priorità: nella BMW M4 GTS il concetto è stato applicato accettando ancora meno compromessi. Un basso peso a vuoto è, infatti, la base per ottenere delle qualità di dinamica di guida eccellenti e la massima agilità ed è, al contempo, il fattore chiave di un'elevata efficienza. Il risultato del risparmio coerente di peso, portato avanti fino all'ultimo dettaglio, è una massa a vuoto DIN di 1.510 chilogrammi (peso a vuoto ECE 1.585 chilogrammi).

Il peso alleggerito della vettura non influenza positivamente solo i valori prestazionali ma favorisce anche il dinamico comportamento di guida della BMW M4 GTS. Il pilota lo percepisce attraverso delle reazioni ancora più veloci ai comandi del volante, una maggiore fedeltà di traiettoria nella guida in curva, spazi di frenata abbreviati e una dimensione nuova di controllo della vettura nel campo limite.

#### **Riduzione del peso con il materiale high-tech carbonio.**

Analogamente alla BMW M4 Coupé, anche la BMW M4 GTS è dotata di un tetto in materiale sintetico rinforzato con fibra di carbonio (CFRP) che consente di risparmiare oltre sei chilogrammi di peso rispetto a un tetto metallico. A questo si aggiunge il cofano motore realizzato anche nel leggero e robusto CFRP, dal peso ridotto di circa il 25 per cento rispetto al cofano motore in alluminio della BMW M4. I due componenti in materiale leggero apportano un contributo importante all'ulteriore abbassamento del baricentro della vettura e alla ripartizione nuovamente ottimizzata delle masse tra gli assi. Nello sviluppo della BMW M4 GTS sono state considerate le esperienze pluriennali raccolte da BMW nell'industrializzazione del materiale high-tech carbonio, applicato anche a componenti non visibili, come il tubo di supporto in CFRP della plancia portastrumenti.

Iniziando dal tetto, la caratteristica linea con la tipica conca al centro del tetto si evolve in direzione del cofano posteriore, sottolineando l'ispirazione sportiva della vettura. Grazie alla particolare geometria del cofano del bagagliaio, realizzato in CFRP e materiali sintetici, vengono ottimizzati il convogliamento d'aria sopra la coda e il flusso d'aria intorno all'alettone, costruito anch'esso in leggero carbonio. L'alettone è fissato sul cofano del bagagliaio con due piedini filigranati prodotti in alluminio con tecnica CNC, la cui costruzione leggera

riprende il principio delle traverse, riunendo in modo ideale un'alta rigidità e un peso minimo.

Anche lo splitter regolabile della BMW M4 GTS, montato sotto la grembiulatura frontale, e il diffusore della grembiulatura posteriore sono realizzati in leggero carbonio a vista. Gli interventi di lightweight design all'esterno della vettura vengono completati da cerchi in lega M fucinati nell'esclusivo styling dei raggi a stella 666 M in acid orange, lucidati tramite tornitura e dai leggeri freni carboceramici M che non contribuiscono solo ad abbassare il peso della vettura: i due componenti riducono anche notevolmente le masse non sospese. Che gli ingegneri BMW M abbiano applicato il tema lightweight design senza scendere a compromessi lo dimostra anche l'utilizzo del titanio, un materiale leggero e pregiato, nei terminali dell'impianto di scarico sportivo della BMW M4 GTS. L'impianto ha un peso alleggerito del 20 per cento rispetto a un impianto in acciaio inossidabile e regala la tipica sonorità di una vettura da corsa.

### **Applicazione coerente del lightweight design anche dove non si vede.**

Naturalmente, l'applicazione del concetto di lightweight design continua anche sotto la scocca. Per esempio, anche l'albero della trasmissione monolitico è realizzato in materiale sintetico rinforzato con fibra di carbonio (CFRP) e per l'utilizzo nella BMW M4 GTS è stato nuovamente alleggerito rispetto al comparabile componente della BMW M3/M4. La massa ridotta e l'elevata rigidità del tubo in CFRP permettono di costruire l'albero a manovella come pezzo unico e senza un supporto centrale. Oltre al risparmio di peso del 40 per cento rispetto al componente prodotto in tecnica tradizionale, vengono ridotte contemporaneamente le masse in rotazione, ottenendo così una migliore dinamica della catena cinematica e una risposta ottimizzata.

La misura in cui viene considerato l'influsso delle misure di alleggerimento del peso sulle caratteristiche dinamiche di guida lo dimostra la centina di precisione in CFRP del vano motore. Grazie al peso di solo 1,5 chilogrammi offre un grado di rigidità non realizzabile con un comparabile componente in alluminio. Contemporaneamente, essa contribuisce all'eccellente comportamento autosterzante e all'esemplare precisione di sterzo.

### **Atmosfera di corsa negli interni.**

Numerosi elementi dell'abitacolo della BMW M4 GTS realizzati in lightweight design non riflettono solo l'ottimizzazione del peso della vettura ma generano anche un'atmosfera da corsa. Come elemento centrale si notano immediatamente gli speciali sedili anatomici M. Il guscio composto interamente in carbonio li rende estremamente robusti e anche più leggeri del

50 per cento circa rispetto al sedile sportivo di serie della BMW M4. Tra i sedili della BMW M4 GTS è inserita una nuova asimmetrica consolle centrale in materiale leggero che pesa circa il 30 per cento in meno rispetto al comparabile componente della BMW M4 Coupé.

La soppressione della struttura del divanetto posteriore esercita un impatto positivo anche sul peso della vettura. Il rivestimento della superficie prevista per il divanetto posteriore è composto da fibra di vetro termoplastica, combinata con una paratia posteriore in carbonio in costruzione a sandwich. In entrambi i casi le priorità erano la riduzione del peso e l'abbassamento del baricentro e la massima rigidità. L'applicazione coerente del lightweight design si estende anche ai pannelli interni delle porte e ai rivestimenti laterali posteriori. Le geometrie sono state modificate e vengono prodotte in un speciale materiale leggero, ottenuto da materie prime rinnovabili. Nelle portiere, i nastri di chiusura sostituiscono le maniglie; solo i braccioli sono rivestiti in Alcantara. Rispetto ai comparabili componenti di serie, il peso dei rivestimenti interni è stato dimezzato.

## **4. Nuovo livello di sviluppo del motore sei cilindri in linea.** **Iniezione d'acqua per una potenza superiore e un'efficienza ottimizzata.**



Nella BMW M4 GTS è stato montato un propulsore con tecnologia M TwinPower Turbo che raggiunge il regime massimo di 7.600 giri al minuto. Il suo carattere a regimi elevati offre un briosità unica per un motore turbo e un'erogazione lineare di potenza su un ampio arco di regime. Grazie all'innovativo sistema d'iniezione d'acqua, il motore turbo sei cilindri in linea raggiunge un livello prestazionale nuovo, spostando verso l'alto i limiti di potenza dovuti a fattori termici. Il sistema viene utilizzato già nella BMW M4 MotoGP Safety Car e si è affermato sui circuiti della serie più prestigiosa delle gare motociclistiche internazionali.

Nel confronto con la BMW M4 la potenza massima del motore aumenta del 16 per cento a 368 kW (500 CV) e viene raggiunta già a 6.250 g/min. La coppia di punta sale del 10 per cento a 600 Newtonmetri ed è disponibile nell'ampio arco di regime tra 4.000 g/min fino a 5.500 g/min. La nuova BMW M4 GTS accelera da 0 a 100 km/h in 3,8 secondi; la velocità massima è di 305 km/h (limitata). Nonostante il significativo aumento della potenza motore, il propulsore raggiunge anche degli eccellenti valori di consumo di carburante: il consumo nel ciclo combinato UE è di 8,5 litri\* di carburante per 100 chilometri e le emissioni di CO<sub>2</sub> nel ciclo combinato sono 199 g/km.\* Grazie a questi valori, la BMW M4 GTS registra lo stesso basso livello della BMW M4 Coupé e soddisfa la norma antinquinamento Euro 6.

### **Innovativo sistema d'iniezione d'acqua.**

La BMW M4 GTS è la prima vettura di produzione di serie a essere equipaggiata con un innovativo e progressista sistema d'iniezione d'acqua che a pieno carico ottimizza ulteriormente la potenza e i consumi del motore sovralimentato sei cilindri in linea. A questo scopo, gli ingegneri BMW M GmbH utilizzano l'effetto fisico dell'acqua di sottrarre l'energia necessaria per l'evaporazione all'aria che la circonda. Spruzzando una finissima nebbia d'acqua nel collettore di aspirazione, nella fase di evaporazione essa provvede a un sensibile raffreddamento dell'aria aspirata. Conseguentemente, cala anche la temperatura di compressione nella camera di combustione e così anche la tendenza a detonazioni, e il motore turbo può funzionare a una pressione di sovralimentazione superiore, anticipando l'accensione. L'iniezione d'acqua ottimizza sensibilmente il rendimento del motore, aumentando la potenza e la coppia. Nonostante l'incremento di

\* Valori di consumo rilevati in base al ciclo di prova UE, variabili in base alla misura dei pneumatici selezionata.

potenza cala inoltre il carico termico nei componenti principali responsabili per la performance. Questi effetti positivi migliorano insieme la resistenza e la durata di vita del motore.

### **Aumenta la potenza, cala il consumo a pieno carico.**

A seconda del motore e del concetto automobilistico, gli effetti positivi del sistema d'iniezione d'acqua possono essere utilizzati in vari modi differenti. Gli ingegneri dispongono dunque di un campo di applicazione relativamente ampio per decidere se ottimizzare il propulsore in direzione della potenza o dei consumi. Se il sistema d'iniezione d'acqua viene considerato già nella fase di progettazione di un motore ad alte prestazioni, il turbocompressore sarà costruito con un grado di sovralimentazione altrettanto alto e con un rapporto di compressione superiore. In un motore turbo con turbocompressore che raggiunge il numero di giri massimo alla potenza nominale, è possibile realizzare un aumento di potenza dell'otto per cento. Contemporaneamente, le perdite di potenza determinate dall'aumento della temperatura ambiente (>20°C) vengono compensate incrementando il quantitativo d'acqua spruzzata.

### **Principio tecnico.**

La potenza emessa da un motore endotermico viene limitata fisicamente anche dalla temperatura di processo nella camera di combustione. Quando viene superata la temperatura prevista, hanno luogo una combustione non controllata (battiti in testa) e, conseguentemente, delle perdite di potenza che nel peggiore dei casi risultano in danni irreparabili al motore. Questo aspetto è di particolare importanza nei motori sovralimentati, perché l'aria aspirata viene riscaldata fino a 160° C già nel compressore del turbo. È vero che l'intercooler provvede all'indispensabile abbassamento della temperatura, ma anche le sue prestazioni raggiungono i limiti dettati dalla fisica. A seconda della configurazione e delle dimensioni del sistema di raffreddamento e dell'aerodinamica della vettura, l'aria è raffreddabile a una temperatura inferiore ai 70 °C prima di entrare nel collettore. L'aumento della pressione di sovralimentazione supererebbe il limite di detonazione e per questo motivo non può venire preso in considerazione per aumentare la potenza.

E proprio su questo aspetto che hanno lavorato gli ingegneri della BMW M GmbH: infatti, spruzzando dell'acqua nel collettore sotto forma di una finissima nebbia, l'aria della combustione viene raffreddata di circa 25 °C. L'aria sovralimentata a temperatura inferiore permette di anticipare il punto di accensione, dunque avvicinandolo al valore ottimale. Questo aumenta il rendimento della combustione, mentre al contempo ne cala la temperatura finale. Inoltre, l'aria meno calda presenta una maggiore densità, così da aumentare la quota di ossigeno nella camera di combustione. Il risultato è una

pressione media superiore durante il processo di combustione, che a sua volta determina una potenza e coppia superiori. Infine, l'efficiente raffreddamento interno della camera di combustione riduce il carico termico di numerosi componenti fondamentali. Dunque, non vengono protetti solo i pistoni, le valvole di scarico e i catalizzatori, ma cala il carico sui turbocompressori che funzionano a temperature inferiori.

### **L'iniezione d'acqua sposta verso l'alto i limiti di detonazione.**

L'innalzamento del limite di detonazione attraverso il sistema d'iniezione d'acqua contribuisce a risolvere in gran parte il famoso conflitto di obiettivi che si presenta nella progettazione di motori ad alta potenza: la potenza e il consumo di carburante vengono determinati essenzialmente dal rapporto di compressione. Questo principio vale anche e soprattutto per i motori turbo fortemente sovralimentati, come il sei cilindri in linea BMW M TwinPower Turbo che, proprio per la sua elevata compressione, si distingue per un rendimento elevato e valori di consumo bassi, soprattutto a carico parziale. Ma il rapporto massimo di compressione viene limitato anche dalla tendenza a detonare nell'esercizio a pieno carico. Conseguentemente, spostando la tendenza alla detonazione verso l'alto a favore di una compressione superiore, l'iniezione d'acqua offre dei vantaggi reali. In ampi campi, il motore turbo può funzionare in punti di esercizio a potenza ottimizzata. Più è basso il numero di ottani del carburante utilizzato, più aumenta il potenziale della tecnologia.

**Realizzazione pratica:** nel posizionamento degli iniettori d'acqua gli ingegneri della BMW M GmbH hanno optato a favore di una configurazione con tre iniettori nel collettore d'aspirazione che servono ognuno due cilindri del sei cilindri in linea. Questa soluzione assicura una diffusione molto omogenea, consentendo inoltre di realizzare una costruzione compatta del sistema.

Nella vaschetta sotto il bagagliaio è stato sistemato un serbatoio d'acqua con cinque litri di volume, completo di pompa dell'acqua, di sensori e valvole. Il controllo della pompa e di tutti i sensori e attuatori avviene attraverso l'elettronica del motore che è stata potenziata. Nella prassi, la pompa invia l'acqua agli iniettori alla pressione di dieci bar; il quantitativo assegnato dipende dal carico, dal numero di giri e dalla temperatura. Questo garantisce che il consumo d'acqua sia limitato al minimo necessario. Nell'esercizio alle condizioni estreme del circuito, il rabbocco del serbatoio d'acqua diviene necessario quando viene fatto il pieno di carburante. Nell'esercizio normale gli intervalli sono decisamente più lunghi e dipendono anche dallo stile di guida. Nella guida autostradale ad alta velocità è sufficiente riempire il serbatoio d'acqua solo alla quinta tappa dal benzinaio. Per assicurare il massimo livello di praticità, il sistema non richiede ulteriori interventi di manutenzione.

Per motivi di sicurezza, il sistema d'iniezione d'acqua di BMW M funziona con una sofisticata autodiagnosi. Quando il serbatoio d'acqua è vuoto oppure in caso di difetto del sistema, una serie di misure provvedono a proteggere il propulsore. La pressione di sovralimentazione e il punto di accensione vengono ridotti, così che il motore può continuare a funzionare senza alcuna limitazione ma a potenza inferiore. Anche nell'esercizio normale una serie di misure ne assicurano il funzionamento regolare. Ogni volta che viene spento il motore l'acqua viene inviata indietro dal sistema di condotti al serbatoio, in modo di evitare che a temperature sotto lo zero si ghiaccino i componenti del sistema. Il serbatoio d'acqua è protetto contro il congelamento.

### **Ulteriori particolarità del motore turbo sei cilindri in linea.**

Grazie alla cosiddetta costruzione closed-deck, il basamento del motore a sei cilindri è estremamente rigido e consente di realizzare delle pressioni dei cilindri più elevate e, conseguentemente, una maggiore resa di potenza. Le sue canne integrali lavorate nella tecnologia LDS (spruzzatura ad arco voltaico a filo), apportano un contributo decisivo alla riduzione di peso.

Un ulteriore highlight tecnico è l'albero motore fucinato, altamente resistente alle torsioni. Esso non è responsabile solo per la trasmissione della coppia potenziata, ma grazie al proprio peso leggero, contribuisce a una netta riduzione delle masse in rotazione e così all'ottimizzazione della rapidità di risposta e della capacità di accelerazione del motore.

L'elevato livello di dinamica di guida della BMW M4 GTS richiede un sistema di approvvigionamento dell'olio motore particolarmente efficiente, soprattutto nell'uso sul circuito. Anche qui si manifesta la lunga esperienza nel motorsport della BMW M GmbH. La coppia dell'olio in alluminio è configurata in modo da limitare il movimento del lubrificante in presenza di forti movimenti della vettura a dinamica trasversale. In caso di manovre estreme di accelerazione e di decelerazione, una pompa supplementare di aspirazione dell'olio e un sofisticato sistema di ritorno dell'olio, montati nelle vicinanze del turbocompressore a gas di scarico, assicurano uno stabile circuito dell'olio. Questo garantisce in tutte le situazioni un approvvigionamento sicuro di tutti i componenti del motore con dell'olio, dunque sia nell'esercizio giornaliero che nella guida impegnata sul circuito.

Un terminale di scarico in leggero e resistente titanio assicura la sonorità adatta a un'automobile high-performance. Nel tipico stile delle automobili M, l'impianto di scarico si presenta con quattro terminali dal diametro di 80 millimetri con l'emblema M inciso a laser sui terminali. Il risultato non è solo il marcato, inconfondibile e fortemente emozionante sound BMW M nell'intero arco di regime ma anche una contropressione minima dei gas di scarico e un

feedback preciso dello stato di carico. La risposta sonora del motore è variabile dal pilota attraverso la selezione di una delle modalità di guida preconfigurate.

### **Tecnologia M TwinPower Turbo.**

La tecnologia BMW M TwinPower Turbo montata nella BMW M4 GTS è composta da due turbocompressori dalla risposta rapida, funzionanti secondo il principio Mono-Scroll, inoltre dall'iniezione diretta di benzina High Precision Injection, dal comando valvole variabile VALVETRONIC e dalla regolazione continua degli alberi a camme Doppio VANOS. La regolazione delle valvole e degli alberi a camme controlla in modo variabile l'alzata delle valvole di aspirazione. Il motore può erogare la propria potenza in modo ottimale e reagisce con la massima prontezza. Inoltre, sono stati ridotti i consumi di carburante e le emissioni dei gas di scarico.

### **Cambio a doppia frizione M a sette rapporti con Drivelogic.**

Con il cambio a doppia frizione M a sette rapporti con Drivelogic (M DKG), BMW M GmbH definisce nuovamente il parametro di riferimento a livello di accoppiamento di forza e di guida sul circuito. Oltre al cambio-marcia automatico, il modernissimo cambio consente al pilota di eseguire manualmente delle cambiate particolarmente veloci con i paddles del volante, senza interruzione della forza di trazione. Il Launch Control, disponibile selezionando la modalità manuale, garantisce la massima accelerazione da fermo programmando i punti di cambio-marcia in modo da disporre sempre del numero di giri successivo ottimale.

### **Drivelogic mette a disposizione tre programmi di cambiata.**

Il sistema Drivelogic, tarato appositamente per il cambio a doppia frizione M a sette rapporti, mette a disposizione complessivamente tre programmi di guida, selezionabili attraverso il tasto Drivelogic della consolle centrale. I programmi si distinguono per la velocità delle cambiate e per il numero di giri che viene inserito. La gamma varia da estremamente sportivo fino a dinamico/ confortevole. Un'ulteriore funzione M, Stability Clutch Control, supporta il guidatore nella guida sportiva, aprendo automaticamente la frizione quando vi è il rischio di un sovrasterzo, stabilizzando così la vettura.



## 5. Chassis e dinamica di guida. Massima precisione e feedback puntuale.



Per tradizione, una delle core-competence di BMW M GmbH è lo sviluppo di automobili che si distinguono per un'elevata precisione di sterzo, il massimo livello di controllabilità fino al campo limite, un'agilità marcata, un piacevole feeling di guida, massima trazione e il più alto grado di stabilità di guida. Ogni modello BMW M rappresenta nel proprio segmento il modello adatto alla guida sul circuito, collaudato sulla Nordschleife del Nürburgring, il circuito più impegnativo del mondo e, contemporaneamente, anche alla guida giornaliera. Questi criteri li soddisfa anche la nuova BMW M4 GTS. Grazie all'assetto tarato per sprigionare delle prestazioni decisamente superiori, perfezionato attraverso lavoro di fino eseguito con la massima precisione, lo chassis è stato ulteriormente affilato per la guida sul circuito.

### **Le ultimate esperienze di guida grazie all'utilizzo di alluminio e carbonio.**

La premessa fondamentale per un'esperienza di guida straordinariamente dinamica è costituita sempre da un peso leggero abbinato a un'elevata rigidità degli assali. Analogamente alla BMW M3/M4, anche nella BMW M4 GTS i bracci e i mozzi delle ruote e gli assi sono realizzati in lega leggera di alluminio. Già questo intervento risparmia nell'asse anteriore a doppio snodo cinque chilogrammi di peso rispetto alla tradizionale costruzione in acciaio. Alla trasmissione ottimale e diretta delle forze in direzione longitudinale e trasversale provvedono due snodi a sfera funzionanti senza gioco e cuscinetti elastomerici sviluppati appositamente. Alla maggiore rigidità della sezione anteriore della scocca contribuiscono l'elemento di spinta in alluminio, la centina di precisione in carbonio e collegamenti a vite supplementari del supporto assale con la struttura della scocca.

Tutti i bracci e mozzi delle ruote dell'asse posteriore a cinque bracci sono in alluminio fucinato, così da ridurre le masse non sospese dei componenti delle ruote di circa tre chilogrammi rispetto a un'architettura tradizionale. Il collegamento rigido a vite del supporto del ponte posteriore con la scocca senza elementi elastici in gomma è ripreso dal mondo delle gare e serve a ottimizzare la guida delle ruote, migliorando così la fedeltà di traiettoria.

L'assetto M regolabile a 3 livelli, tarato appositamente per la BMW M4 GTS, è regolabile meccanicamente sia nelle fasi di compressione che di espansione, così da adattarsi alle varie caratteristiche dei percorsi. La fase di compressione

permette una regolazione di precisione nei campi Lowspeed e Highspeed. Inoltre, anche le barre stabilizzatrici e i cuscinetti di supporto sono stati adattati con coerenza al notevole aumento della potenza motore e contribuiscono anche loro all'ultima esperienza di guida.

### **Il lavoro di finitura di precisione si manifesta anche nei dettagli dello sterzo.**

Lo sterzo è stato adattato alla configurazione della BMW M4 GTS per l'utilizzo sui circuiti. La curva di coppia di sterzo, decisiva per il feeling di guida, è stata nuovamente ottimizzata modificando il cinematismo dell'asse anteriore. Sono stati inoltre montati cuscinetti di supporto a esecuzione asimmetrica e un portamozzo speciale fresato, ripreso dalla tecnica del motorsport. Questo permette di realizzare una geometria perfetta degli assi dal punto di vista della dinamica trasversale e della curva di coppia di sterzo che esalta ulteriormente il potenziale dinamico di guida.

Il portamozzo è anche la premessa per l'utilizzo di cerchi da 9,5 J sull'asse anteriore. In combinazione con lo snodo sferico del portamozzo dell'asse anteriore, il bloccaggio superiore dell'ammortizzatore aumenta sensibilmente la rigidità della campanatura. Inoltre, viene nuovamente potenziata la risposta veloce a forze trasversali, supportata dai cerchi più larghi. Per ottimizzare la formazione di forze laterali gli ingegneri BMW M hanno conservato intenzionalmente gli pneumatici anteriori da 19 pollici, mentre l'asse posteriore con cerchi 10,5 J e pneumatici da 20 pollici è stato adattato alla formazione più veloce di forze laterali attraverso una campanatura rispetto all'asse anteriore di meno due gradi.

### **Trazione posteriore perfezionata con Differenziale attivo M.**

Ulteriori componenti che incrementano la dinamica di guida della BMW M4 GTS sono gli alberi di uscita internamente vuoti del differenziale posteriore, realizzati come costruzione leggera, e il Differenziale attivo M che ottimizza la trazione e la stabilità di guida attraverso un bloccaggio a lamelle controllato elettronicamente e adattato al significativo aumento delle prestazioni della BMW M4 GTS. La regolazione attiva del bloccaggio a lamelle avviene con la massima precisione e velocità. La centralina è collegata con la Regolazione della stabilità di guida DSC (Dynamic Stability Control) e considera la posizione del pedale dell'acceleratore, il numero di giri delle ruote e il tasso d'imbardata della vettura. Ogni situazione di guida viene analizzata con la massima precisione, così da riconoscere già anticipatamente il rischio di una perdita unilaterale di trazione. Qualora necessario, il sistema reagisce in frazioni di secondo adattando la coppia di bloccaggio che può variare tra lo 0 e il 100 per cento. Questo evita lo slittamento della ruota su fondi stradali particolarmente scivolosi, in presenza di forti differenze di coefficiente di attrito

tra la ruota posteriore destra e sinistra, nei tornanti stretti oppure in caso di cambi direzione particolarmente dinamici. La trazione ottimizzata offre la massima stabilità di guida anche in condizioni critiche e un'accelerazione particolarmente dinamica all'uscita delle curve.

**I sistemi di supporto alla guida sono adattabili allo stile personale.**

M Dynamic Mode, una funzione del DSC, mette a disposizione un livello di dinamica particolarmente elevato. Mentre il DSC compensa con efficienza eventuali tendenze di sovrasterzo o di sottosterzo, M Dynamic Mode tollera un maggiore slittamento delle ruote, conseguentemente anche delle leggere derivate. I guidatori che amano uno stile particolarmente sportivo e dinamico apprezzano questo comportamento di guida, perché l'intervento dei sistemi di supporto del guidatore è disponibile anche quando viene superato il campo limite – a differenza del DSC disattivato. La responsabilità della stabilizzazione dello stato di guida resta sempre nelle mani del guidatore. Inoltre, le tarature di DSC e del sistema antibloccaggio (ABS) sono state adattate alla performance superiore della BMW M4 GTS e al suo nuovo assetto M regolabile a 3 livelli.

Nella progettazione dello chassis, sin dall'inizio è stato considerato anche lo sviluppo degli pneumatici. Soprattutto nella progettazione del pneumatico per l'asse anteriore di automobili sportive ad alte prestazioni, come la BMW M4 GTS, viene dedicata particolare attenzione alla deriva, alle forze frenanti, al feeling e alla precisione di guida. Nell'asse posteriore le priorità sono invece la trazione, la deriva e la fedeltà di traiettoria. Per potere soddisfare i massimi criteri anche in questo aspetto, la BMW M4 GTS adotta pneumatici differenziati del tipo Michelin Pilot Sport Cup 2, anteriori dalle misure 265/35 R19 e posteriori 285/30 R20, montati su cerchi fucinati a peso e rigidità ottimizzati. Le ruote anteriori da 19 pollici (9,5 J x 19) ottimizzano la precisione di guida, mentre le ruote posteriori da 20 pollici (10,5 J x 20) permettono di realizzare la massima trazione e così il migliore trasferimento possibile delle forze motrici. I pneumatici Cup sottolineano le qualità dell'assetto dalla taratura di precisione, assicurando la migliore trasmissione di potenza e feedback precisi per un handling particolarmente agile.

**Cerchi M Carbon Compound: unici, per la massima performance.**

Per la BMW M4 GTS viene offerto l'optional cerchi M Carbon Compound nelle misure 9,5J x 19 per l'asse anteriore e 10,5J x20 per l'asse posteriore. Le innovative caratteristiche del materiale delle ruote determinano una significativa riduzione delle masse rotative e non sospese, così da influenzare positivamente sia la capacità di accelerazione che la potenza decelerante, nonché la rapidità di risposta dello sterzo e il comfort vibrazionale.

La piattaforma tecnologica sviluppata per la guida sul circuito ma omologata anche per l'utilizzo stradale è la prima vettura del mondo equipaggiabile con ruote realizzate in una costruzione di alluminio e CFRP. Rispetto alle già leggerissime ruote fucinate in alluminio, incluse nell'equipaggiamento di serie della BMW M4 GTS, il peso della vettura viene ridotto di ulteriori sette chilogrammi circa. Grazie al canale del cerchione in carbonio a vista, i cerchi M Carbon Compound offrono inoltre un nuovo tocco di esclusività. I cerchi vengono abbinati a pneumatici adattati alla BMW M4 GTS del tipo Michelin Pilot Sport Cup 2 nelle misure 265/35 ZR19 per la ruota anteriore e 285/30 ZR20 per la ruota posteriore.

### **Sterzo dal feedback al guidatore nuovamente ottimizzato.**

Lo sterzo elettromeccanico è un nuovo ritrovato della BMW M GmbH e rappresenta l'elemento decisivo d'interazione tra il guidatore e la vettura. La taratura dello sterzo è stata adattata alla BMW M4 GTS e affascina per un feeling di guida diretto e il feedback puntuale sullo stato di guida momentaneo. Sopprimendo il componente elastico del piantone dello sterzo, nella BMW M4 GTS è stato nuovamente migliorato il feedback per il guidatore. La funzione Servotronic integrata adatta elettronicamente lo sforzo al volante alla velocità momentanea, così da provvedere a un comportamento di sterzo ottimale a ogni velocità. Attraverso il tasto Servotronic della consolle centrale sono a disposizione le tre linee caratteristiche differenti dello sterzo COMFORT, SPORT e SPORT+ che definiscono il carattere di base dello sterzo. Nel menu M Drive possono essere memorizzate con il tasto M1 o M2 e selezionate durante la guida attraverso il rispettivo tasto sul volante, così da adattare la servoassistenza all'utilizzo attuale e al gusto personale del guidatore.

### **Programmi di guida da estremamente sportivo a dinamico confortevole.**

Grazie a M Motordynamic Control è possibile configurare la rapidità di risposta del pedale elettronico dell'acceleratore. Mentre nella guida stradale si darà la preferenza alla possibilità di dosare la potenza, per le uscite sul circuito verrà data la priorità all'erogazione veloce della forza del motore, comparabile quasi a un'esplosione di potenza. Attraverso il menu M Drive oppure il tasto DSC-OFF è possibile definire inoltre il grado di attivazione di Dynamic Stability Control (DSC) nelle impostazioni DSC, MDM e DSC-OFF, mentre la selezione delle caratteristiche di cambiata del cambio a doppia frizione M a sette rapporti avviene attraverso il tasto Drivelogic della consolle centrale. La combinazione individuale decide infine se il programma di guida personale sottolinea la sportività estrema della BMW M4 GTS oppure è orientato verso un dinamismo più confortevole. Per potere accedere direttamente alle sue impostazioni preferite, attraverso il menu M Drive e il tasto M1 oppure M2 del

volante il pilota può salvare due configurazioni personalizzate dalle caratteristiche differenti. Durante la guida è sufficiente premere il relativo tasto e immediatamente il settaggio desiderato è attivo in tutti i sistemi coinvolti.

### **Freni ad alte prestazioni per la migliore decelerazione.**

Dato l'eccellente potenziale di dinamica di guida, la BMW M4 GTS è dotata di serie di leggeri ed efficientissimi freni carboceramici M che con le loro caratteristiche di performance ottimizzate offrono un utilizzo sul circuito nuovamente ottimizzato e una vita più lunga. Il materiale dei freni è carburo di silicio rinforzato con fibre di carbonio, abbreviato C/SiC.

I dischi freno sono costruiti essenzialmente con due componenti. Il corpo di supporto con i condotti dell'aria di raffreddamento presenta un'elevata quota di carbonio e un'elevata quota di ceramica nello strato interno ed esterno di materiale di attrito. La tazza del disco freno è realizzata secondo il principio Compound ed è in alluminio. L'unione all'anello del disco freno avviene attraverso cuscinetti a scorrimento radiali. Questa costruzione con uno strato di materiale di attrito speciale permette al disco freno carboceramico di raggiungere una durata di utilizzo varie volte superiore a quella di un disco freno tradizionale. Inoltre, è stato perfezionato l'impianto frenante dell'asse posteriore della BMW M4 GTS; per ottimizzarne il coefficiente di attrito, ne sono state modificate anche le specifiche. Sull'asse anteriore è stata adattata la lamiera protettiva dei freni per migliorarne l'aerazione.

I freni carboceramici M si riconoscono in base alle pinze freno verniciate colore oro, con sei pistoni nel freno anteriore e quattro pistoni in quello posteriore e il logo M colorato. In particolare durante l'utilizzo altamente dinamico sul circuito l'impianto dimostra un'eccellente dosabilità, straordinari valori di decelerazione e un'elevata stabilità al fading. Grazie al peso nettamente inferiore rispetto a un impianto frenante tradizionale, esso contribuisce inoltre all'ampia riduzione delle masse non sospese e così a una dinamica di guida superiore.

## 6. Linguaggio formale pulito. Il design BMW M valorizza la massima performance e l'immagine sportiva.



Il design della nuova BMW M4 GTS visualizza in modo affascinante il livello di performance e la posizione speciale all'interno della famiglia di prodotti BMW M. Il disegno riflette una sportività che non accetta compromessi, accentuando a prima vista la superiorità della vettura a livello di performance. L'immagine della nuova BMW M4 GTS sottolinea gli elementi centrali del linguaggio di design di BMW M, visualizzandone il carattere ad alte prestazioni.

### **Disegno tridimensionale del frontale.**

Nella vista anteriore, la BMW M4 GTS si contraddistingue soprattutto per le proprie sagome marcate e una tridimensionalità fortemente accentuata delle linee che le conferiscono un volto particolarmente espressivo. I caratteristici stilemi di design, come l'interpretazione moderna del doppio proiettore con tecnologia LED, la marcata griglia decorativa anteriore con le asticelle sdoppiate M verniciate in nero nonché la muscolosa grebbiatura anteriore con tre grosse prese d'aria che provvedono al raffreddamento del motore high-performance ma anche l'impianto frenante la lasciano riconoscere inequivocabilmente come automobile BMW M, esaltando la sportività nuovamente potenziata. Naturalmente, anche la BMW M4 GTS si presenta con i marcati specchietti retrovisori esterni M dal design che accenna al piede sdoppiato e il caratteristico powerdome sul cofano motore. Il cofano motore della BMW M4 GTS, verniciato nel colore della carrozzeria, è in materiale sintetico rinforzato in fibra di carbonio (CFRP) ed è dotato di una grossa presa d'aria. Grazie all'utilizzo del CFRP, il cofano motore pesa il 25 per cento in meno dello stesso componente in alluminio, così da favorire sia l'abbassamento del baricentro della vettura che migliorare ulteriormente l'equilibrio delle masse tra l'asse anteriore e l'asse posteriore. Lo sfogo d'aria sul cofano motore ottimizza il flusso aerodinamico e riduce i valori di portanza sull'asse anteriore. Lo splitter a peso ottimizzato è realizzato in leggero carbonio a vista, viene incorniciato da una striscia nel colore di contrasto acid orange lungo il bordo ed è regolabile in due posizioni, strada e circuito. Lo splitter divide l'afflusso dell'aria, convogliandone una parte sotto la vettura per migliorare l'aerodinamica, dove l'aria viene accelerata e inviata verso il diffusore in carbonio della coda.

### **Silhouette bassa, andamento dinamico delle linee.**

La vista di profilo riprende l'immagine dinamica del modulo frontale e la sviluppa. Le tipiche proporzioni BMW, cofano motore allungato, passo lungo, greenhouse arretrata e sbalzi corti, vengono accentuate dagli elementi di design M. I passaruota muscolosi e il linguaggio stilistico fortemente espressivo delle superfici simbolizzano il potenziale di dinamica di guida della BMW M4 GTS. Questo dinamismo viene sottolineato dalle branchie M nero lucido, analogamente alla cornice del doppio rene che soddisfa non solo una funzione estetica, ma anche pratica: infatti, in essa è integrato l'Air Breather che insieme alla Air Curtain della grembiatura anteriore provvede a un convogliamento ottimale dell'aria nella zona del passaruota e così a un miglioramento dell'aerodinamica.

Il colore scuro del tetto in CFRP in vernice trasparente combinato con la linea sagomata abbassa esteticamente la BMW M4 GTS. I montanti del tetto verniciati nel colore della carrozzeria vengono percepiti come il punto più alto della vettura. La linea filante del tetto conferisce al look fortemente sportivo della BMW M4 GTS una maggiore eleganza. I grandi cerchi in lega M fucinati (anteriori 19 pollici, posteriori 20 pollici) con il loro esclusivo design a raggi a stella in acid orange e le superfici lucidate tramite tornitura donano ai passaruota un look ancora più pieno, rendendo la BMW M4 GTS compatta e muscolosa. Nella sua evoluzione verso la coda l'andamento delle linee diviene più intenso, così da accentuare il flusso aerodinamico e rendendo contemporaneamente la coda più muscolosa.

### **Alettone posteriore e diffusore in leggero CFRP.**

La conclusione della coda della BMW M4 GTS si distingue nettamente dalla BMW M4 Coupé. Il filigranato alettone posteriore in carbonio montato sul cofano del bagagliaio e i supporti in alluminio lavorati con fresatura CNC attirano immediatamente l'attenzione. Il design è una costruzione a traverse la cui leggerezza filigranata riprende lo stile dei cerchi in lega M a peso ottimizzato. L'alettone posteriore è regolabile in tre posizioni: una per la guida stradale, due per l'adattamento personalizzato durante l'uso sul circuito. Un elemento tipico di ogni BMW M4 sono i passaruota posteriori fortemente bombati che in combinazione con la carreggiata larga, sottolineano la presenza sicura. Ma anche l'impianto di scarico a doppio circuito con le coppie di doppi terminali di scarico è un tipico elemento BMW M della coda, mentre i terminali in titanio dal diametro di 80 millimetri con emblema M inciso a laser evidenziano la particolare l'indole sportiva della BMW M4 GTS.

I terminali di scarico vengono avvolti dalla grembiatura posteriore dal disegno pulito e incorniciano il diffusore in carbonio a vista. Insieme all'alettone posteriore e allo splitter frontale, realizzato anch'esso in carbonio, il

diffusore forma un'unità aerodinamica. La loro combinazione ottimizza il flusso dell'aria, migliorando la deportanza e l'adesione a terra.

Ma anche il cofano del bagagliaio è parte integrale del concetto di aerodinamica della BMW M4 GTS. Grazie all'andamento particolare delle linee, esso contribuisce al convogliamento dell'aria lungo la coda, migliorando il flusso d'aria verso l'alettone posteriore. Nel cofano del bagagliaio sfocia anche la coppia di linee decise che nasce nel powerdome del cofano motore e scorre lungo il tetto in CFRP.

### **Anteprima mondiale delle luci posteriori in tecnologia OLED.**

Le luci posteriori della BMW M4 GTS sono state eseguite, per la prima volta su scala mondiale in una vettura di serie, come BMW Organic Light in tecnologia OLED. I diodi organici a emissione di luce, cosiddetti OLED (Organic Light-Emitting Diode) generano la luce attraverso dei sottilissimi strati semiconduttori di materiale organico. A differenza dei LED, che emettono la luce puntualmente, gli OLED producono una luce assolutamente uniforme ed omogenea. L'altezza bassa di solo 1,4 millimetri e la possibilità di controllare separatamente i singoli moduli luminosi offre delle libertà completamente nuove di un design delle luci BMW, creando un'immagine caratteristica e inconfondibile, sia nel design diurno che notturno.

### **Interni esclusivi e puristi dall'ergonomia perfetta.**

La BMW M4 GTS si presenta con un'architettura degli interni dall'ergonomia perfetta, dedicata chiaramente al guidatore e alla massima funzionalità. L'orientamento è chiaramente verso il motorsport: purista, focalizzato sull'ergonomia ma anche esclusivo. Già i sedili anatomici di serie di guidatore e passeggero, realizzati in carbonio, riflettono il particolare carattere della vettura. Con il loro layout adatto alla guida sul circuito essi non sottolineano solo il concetto della BMW M4 GTS che punta sulla massima dinamica di guida. La loro costruzione speciale ha permesso di realizzare una superficie di seduta estremamente bassa, offrendo la posizione ideale, con una ritenuta laterale perfetta e un affidabile comfort anche nei viaggi più lunghi. La struttura nera lucida, visibile, del materiale sintetico rinforzato con fibra di carbonio dello schienale caratterizza il pregiato ambiente interno, ridotto all'essenziale e accentuato ulteriormente dall'esclusivo rivestimento dei sedili in pelle Merino con cuciture decorative in colore di contrasto in Alcantara antracite e dalle strisce M nello schienale. Le strisce M delle cinture di sicurezza a tre punti presentano una lavorazione analoga.

Il volante sportivo M, rivestito anch'esso in esclusivo Alcantara colore antracite, è fortemente ispirato al mondo delle corse e offre la massima presa. Una striscia perforata in acid orange alle "ore 12" del volante marca la



posizione centrale dello sterzo, offrendo un piacevole supporto al pilota sportivo durante la guida impegnata sul circuito. Una modanatura interna rivestita in Alcantara è impreziosita dalla scritta "GTS" perforata sul tessuto colore acid orange. La nuova consolle centrale della BMW M4 GTS è asimmetrica ed è stata realizzata come costruzione leggera. Analogamente al soffiato del freno di stazionamento, è rivestita in Alcantara antracite con orli nel colore di contrasto grigio scuro.

Anche i rivestimenti dei pannelli interni delle porte e dei pannelli posteriori laterali sono in lightweight design. I componenti presentano una nuova geometria purista e vengono prodotti in materie prime rinnovabili. Le tradizionali maniglie delle portiere sono state sostituite da nastri di chiusura neri, analogamente alle cinture di sicurezza, con i colori M inseriti sotto forma di strisce longitudinali. In combinazione con il rivestimento in Alcantara utilizzato solo per i braccioli, i pannelli delle porte accentuano il design ridotto e pratico degli interni. Ma anche la soppressione della struttura di seduta posteriore, con la zona posteriore rivestita in un innovativo materiale termoplastico rinforzato con fibra di vetro e combinato con la costruzione in carbonio a sandwich della paratia posteriore sottolinea il carattere speciale della vettura. Anche qui le priorità sono state la riduzione del peso e l'abbassamento del baricentro e la contemporanea massimizzazione della rigidità.

### **Pacchetto Clubsport.**

BMW offre per l'edizione speciale BMW M4 GTS il pacchetto Clubsport, senza sovrapprezzo, che sottolinea ulteriormente le ambizioni di motorsport. L'elemento centrale del pacchetto Clubsport è il roll-bar montato dietro i sedili anteriori e realizzato in acciaio altoresistenziale. La verniciatura in acid orange crea un ulteriore tocco di colore, visibile non solo all'interno, ma anche dall'esterno, così da aumentare l'attenzione per la vettura e anticipare l'indole sportiva della BMW M4 GTS. Oltre all'aumento della protezione degli occupanti, il roll-bar serve anche da punto di fissaggio delle cinture a sei punti, comprese anch'esse nel pacchetto Clubsport, che trattengono il pilota e il passeggero nei loro sedili anatomici in carbonio anche nella guida più impegnata sul circuito. Le cinture non aumentano solo la sicurezza di guidatore e passeggero ma li integrano in modo ottimale nella vettura. Infatti, esse permettono di sfruttare ancora meglio i vantaggi della forma anatomica del sedile nell'appoggio delle spalle e nella zona lombare, soprattutto nelle curve percorse ad alta velocità. I vantaggi si manifestano in modo particolare sul circuito: il guidatore e il passeggero mantengono la loro posizione nel sedile anche in presenza di elevate accelerazioni trasversali. Il pilota può dedicarsi a sfruttare al massimo il potenziale dinamico della BMW M4 GTS.

L'estintore con due chilogrammi di schiuma antincendio completa come ulteriore equipaggiamento di sicurezza il pacchetto Clubsport. L'estintore è montato centralmente tra i sedili anteriori ed è facilmente accessibile sia per il pilota che per il passeggero.

### **Ampio e pratico equipaggiamento di serie.**

Attraverso l'ampio equipaggiamento di serie, composto da numerose dotazioni pratiche ed esclusive, la BMW M4 GTS sottolinea l'elevata dinamica di guida. Oltre al pregiato allestimento interno in Alcantara e pelle Merino, l'equipaggiamento di serie comprende il sistema di navigazione BMW Professional, l'impianto di climatizzazione, proiettori adattivi LED con BMW Selective Beam (High Beam Assistant non abbagliante), Park Distance Control (PDC) anteriore e posteriore, specchietti retrovisori esterni ed interno autoanabbaglianti e BMW Shadow Line lucida. Numerosi componenti tipici BMW M, come i battitacco M, il poggiatesta M, la leva del cambio M, strumenti circolari dal design M con grafici bianchi, il volante sportivo M con rivestimento in Alcantara e marcatura della posizione centrale in acid orange nonché i paddles del volante in look galvanizzato completano il pacchetto. Per le vernici esterne sono a disposizione quattro colori: oltre alla tinta esclusiva frozen dark grey metallizzato vengono offerte saphirschwarz metallizzato, mineralgrau metallizzato e alpinweiss.

Inoltre, la BMW M4 GTS può essere ulteriormente personalizzata con numerosi optional. Oltre al pacchetto Clubsport, offerto senza sovrapprezzo, il guidatore viene aiutato a concentrarsi esclusivamente sulla pista e sul prossimo punto di frenata con il BMW Head-Up Display con visualizzazione specifica M, che prevede per esempio la proiezione del numero di giri e della marcia. L'optional BMW ConnectedDrive Services con i loro servizi intelligenti come il Concierge Service assiste per esempio il guidatore nella prenotazione di alberghi o nella ricerca del prossimo ristorante. La BMW M Laptimer App è perfetta per l'uso principale della BMW M4 GTS. L'applicazione registra i dati di guida sul circuito e aiuta così il guidatore a migliorare i suoi tempi. I dati sono condivisibili con amici attraverso Facebook e Twitter oppure possono essere inviati per e-mail.



## 7. La storia delle edizioni speciali BMW M3. Da 30 anni il riferimento nella classe delle automobili sportive.

Con la BMW M4 GTS la BMW M GmbH torna nuovamente alle origini. Fondata già nel 1972 come BMW Motorsport GmbH, l'azienda ha fatto furore non solo con l'icona da corsa BMW M1 ma ha sviluppato anche il primo motore turbo che conquistò il titolo di campione mondiale di Formula 1 e ha costruito la BMW M3 del Gruppo A, fino ad oggi l'automobile da turismo di maggiore successo del mondo. La produzione della prima BMW M3 (Serie E30) è iniziata nel 1986 e ha definito, mantenendo il concetto originale, una classe automobilistica completamente nuova di vetture high-performance nel corpo di compatte berline e di coupé di grande serie. Da allora, la BMW M3, e adesso la BMW M4, hanno definito continuamente, in ogni generazione di modelli, il parametro di riferimento nel segmento di appartenenza. Nonostante i numerosi tentativi d'imitazione, nessuno è riuscito finora a spodestare la BMW M3/BMW M4 dalla posizione di vertice delle automobili più ambite dai guidatori sportivi.

### **1988: BMW M3 Evolution (E30).**

Per restare al vertice, BMW affila continuamente il filo della BMW M3. Nel 1988 la BMW M GmbH lancia sul mercato la BMW M3 Evolution in un'edizione speciale limitata a 500 vetture. Il quattro cilindri in linea dalla cilindrata di 2.300 cc eroga 162 kW/220 CV, dunque 19 kW/25 Cv in più della BMW M3. La potenza supplementare è il risultato di una serie di modifiche che interessano soprattutto le valvole, i pistoni, la testata cilindri e l'albero a camme. Inoltre è stato ottimizzato il peso della scocca e dei cristalli. Nel look esterno, la BMW M3 Evolution si distingue per lo spoiler frontale più modellato e lo spoiler posteriore più grande e regolabile.

### **1990: BMW M3 Sport Evolution (E30).**

A partire dal 1990, il modello più sofisticato della prima Serie M3 è la BMW M3 Sport Evolution, proposta solo in glanzschwarz oppure brilliantrot. Il quattro cilindri in linea dalla cilindrata maggiorata a 2.500 cc eroga 175 kW/238 CV, un aumento della potenza di oltre il 22 per cento rispetto alla BMW M3 di allora. Grazie al lightweight design intelligente, che interessa i parafanghi anteriori, i terminali di scarico, lo spoiler anteriore, il cofano del baule e l'alettone posteriore, la massa a vuoto cala di circa 35 chilogrammi. Gli stilemi della BMW M3 Sport Evolution che saltano immediatamente all'occhio sono lo splitter regolabile dello spoiler anteriore e i cerchi in lega da 16 pollici con il design dei cerchi a stella in nogarosilber. Negli interni, sedili anatomici

con poggiatesta anteriori integrati, cinture di sicurezza rosse e pelle ruvida per il rivestimento del volante sportivo in pelle, della leva del freno di stazionamento e del soffiato del cambio sottolineano l'ispirazione sportiva. Un ulteriore indizio che si è a bordo di una vettura prodotta solo in 600 esemplari: la targhetta "Sport Evolution 1990" sulla consolle centrale.

### **1995: BMW M3 GT (E36).**

Con l'esordio della seconda generazione della BMW M3 è stato introdotto il nuovo motore sei cilindri in linea. Il propulsore dalla cilindrata di 2.990 cc, con tecnica a quattro valvole per cilindro e comando degli alberi a camme VANOS al lato di aspirazione, eroga ben 210 kW/286 CV con un'accelerazione da 0 a 100 km/h in 5,9 secondi. Nel 1995 la BMW M GmbH lancia la Serie speciale BMW M3 GT, limitata a solo 350 vetture. Il motore da 217 kW/295 CV anticipa già alcuni highlight tecnici del propulsore della generazione successiva da 3.200 cc. Le porte sono in alluminio e gli interni allestiti in pelle nappa colore mexikogrün. Per l'edizione speciale sono a disposizione solo le vernici racing green e silver.

### **2003: BMW M3 CSL (E46).**

A partire dalla metà del 2003, BMW offre un'altra edizione speciale limitata della BMW M3 sulla base della generazione di modelli E46. Il suffisso CSL fa riferimento alla leggendaria BMW 3.0 CSL presentata all'inizio degli anni Settanta, con CSL che significava "Coupé Sport Leichtbau".

Conseguentemente, la BMW M3 CSL si distingue per vantare numerosi componenti in materiali leggeri. La consolle centrale, i pannelli interni delle porte e lo specchietto retrovisore interno sono realizzati in materiale sintetico rinforzato con fibra di carbonio (CFRP). Inoltre, il lunotto è in vetro sottile, il cofano del baule con labbro aerodinamico integrato è a peso ottimizzato, analogamente al rivestimento del bagagliaio. Complessivamente, utilizzando in modo intelligente i componenti in materiali leggeri il peso a vuoto viene ridotto di 164 chilogrammi a 1.385 chilogrammi.

L'alleggerimento del peso viene accompagnato dall'aumento della potenza del motore sei cilindri in linea da 3.246 cc a 265 kW/360 CV. Per raffreddare il propulsore deve essere modificato il convogliamento dell'aria aspirata che si riflette nella caratteristica apertura circolare della grembiatura anteriore aerodinamicamente ottimizzata che serve a inviare l'aria all'airbox. Inoltre, la BMW M3 CSL si distingue esternamente dalla BMW M3 per il tetto in carbonio a vista e speciali cerchi in lega M "Sport" da 19 pollici con pneumatici sportivi del tipo Michelin Sport Cup.

All'interno si notano immediatamente i due sedili anatomici e i leggeri sedili posteriori rivestiti nell'abbinamento Amaretta/stoffa. Le porte hanno degli

inserti in carbonio, il volante sportivo M un rivestimento in Alcantara dall'ottima presa e la consolle centrale è stata sostituita da una variante più compatta e leggera. Sul volante salta all'occhio il pulsante con la scritta "M" che permette di attivare l'M Track Mode. M Track Mode varia la linea caratteristica del servosterzo e i parametri di Dynamic Stability Control (DSC), consentendo così di realizzare uno stile di guida ancora più sportivo. Con il supporto del Launch Control modificato la BMW M3 CSL accelera da 0 a 100 km/h in 4,8 secondi e raggiunge i 200 km/h già dopo 16,7 secondi. L'assetto CSL è dotato di bracci trasversali posteriori dalla lavorazione particolare ed è stato tarato sul Nürburgring-Nordschleife. Il risultato degli interventi di modifica si vede nelle prove specifiche: con 7:50 minuti la BMW M3 CSL segna il migliore tempo sulla Nordschleife finora mai misurato nella propria classe di potenza.

### **2010: BMW M3 GTS (E92).**

Nel 2010 la BMW M GmbH presenta la BMW M3 GTS, il successore diretto della BMW M3 CSL. Analogamente al proprio predecessore, anche il nuovo modello è impostato per sprigionare il massimo dinamismo, e anche qui il lightweight design gioca un ruolo centrale, abbassando il peso a vuoto in base alla norma DIN a 1.530 chilogrammi, una riduzione di 125 chilogrammi rispetto alla BMW M3 di serie. Aumentando la corsa dei cilindri la cilindrata del motore V8 sale da 4.000 a 4.400 cc. La potenza cresce di 22 kW/30 CV a 331 kW/450 CV.

Al posto dell'impianto di seduta posteriore, la BMW M3 GTS è dotata di serie di un roll-bar avvitato, ampliabile a richiesta a gabbia anticapottamento. Inoltre, sono già montate le sedi per le cinture di sicurezza Schroth a quattro e sei punti. Infine, la sede per un estintore, montata dietro i sedili anteriori, segnala chiaramente che la GTS è stata sviluppata per l'uso sportivo sul circuito. Questo viene favorito anche dall'aerodinamica perfezionata: uno spoiler anteriore con splitter in carbonio provvede, insieme all'alettone posteriore in carbonio montato sul cofano del baule, a ridurre la portanza e a realizzare elevate velocità in curva.

La BMW M GmbH costruisce manualmente la BMW M3 GTS. Nella manifattura le vetture vengono prodotte in base alle richieste individuali del cliente. In Germania, l'omologazione stradale ha luogo come omologazione valida per la singola vettura.

### **2011: BMW M3 CRT (E92).**

Prodotta solo in 67 esemplari, a partire dal maggio 2011 la BMW M3 CRT combina la tecnica della BMW M3 GTS con la scocca della berlina a quattro porte. Anche la CRT ha il cofano motore in carbonio con aperture vicino al

powerdome e lo splitter sotto la grembiatura anteriore, ma è stato soppresso il grande spoiler posteriore sul cofano del bagagliaio ed è stato sostituito da un labbro aerodinamico in carbonio. Al posto del roll-bar la BMW M3 CRT è equipaggiata con due sedili posteriori separati. Con una massa a vuoto (DIN) di 1.580 chilogrammi, la BMW M3 CRT pesa circa 45 chilogrammi in meno della BMW M3 berlina.

### **2016: BMW M4 GTS (F82).**

Lanciando la BMW M4 GTS, a partire dal 2016 la BMW M GmbH dà seguito alla serie di edizioni speciali della Serie BMW M3/BMW M4 che accentuano il dna sportivo e non scendono a compromessi, portando il concetto nel futuro con una serie d'innovazioni. Per 700 appassionati di automobilismo che dedicano particolare attenzione alla massima potenza, a un comportamento di guida affilato e alla performance di picco, è indubbiamente il modello perfetto.

Infine, con la BMW M4 GTS la BMW M GmbH non celebra solo il 30° anniversario della storia di successo BMW M3/M4 ma presenta il modello perfetto per il 100° compleanno del marchio BMW!

## 8. Dati tecnici.

# La nuova BMW M4 GTS.



<b>BMW M4 GTS</b>		
<b>Carrozzeria</b>		
Numero porte/posti		2/2
Lungh./ largh./ alt. (a vuoto)	mm	4689/1870/1383
Passo	mm	2812
Carreggiata ant./post.	mm	1596/1604
Luce a terra		108
Diametro di sterzata	m	12,2
Capacità serbatoio	ca. l	60
Radiatore con riscaldamento	l	10,0
Olio motore <sup>1)</sup>	l	7,0
Massa a vuoto DIN/UE	kg	1510/1585
Carico utile DIN	kg	390
Peso complessivo legale	kg	1900
Carico per asse ant./ post.	kg	975/1000
Carico trainabile (12 %)	kg	---/---
frenato/ non frenato		
Carico sul tetto/ al timone	kg	---/---
Volume del bagagliaio	l	445
Resistenza aerodinamica <sup>2)</sup>	cX x A	0,34 x 2,25
<b>Motore</b>		
Tipo/ cilindri/ valvole		linea/6/4
Tecnologia motore		tecnologia M TwinPower Turbo: due turbocompressori Mono-Scroll, iniezione diretta di carburante High Precision Injection, comando valvole variabile VALVETRONIC, fasatura variabile degli alberi a camme Doppio VANOS, iniezione d'acqua
Cilindrata effettiva	cm <sup>3</sup>	2979
Corsa/alesaggio	mm	89,6 / 84,0
Compressione	:1	10,2
Carburante		RON95 – RON98
Potenza	kW/CV	368/500
a giri	g/min	6250
Coppia	Nm	600
a giri	g/min	4000–5500
<b>Impianto elettrico</b>		
Batteria/sede	Ah/–	69/bagagliaio
Alternatore	A/W	209/2926
<b>Dinamica di guida e sicurezza</b>		
Sospensioni anteriori		assetto M regolabile a 3 livelli con asse a doppio snodo e bracci tirati in lega leggera di alluminio ed elastocinematismo specifico M
Sospensioni posteriori		assetto M regolabile a 3 livelli con asse a cinque bracci in lega leggera di alluminio
Freni anteriori		impianto frenante carboceramico M ventilato con pinza fissa e sei pistoni
Freni posteriori		impianto frenante carboceramico M ventilato con pinza fissa e quattro pistoni
Sistemi di stabilità di guida		di serie: DSC incl. ABS e M Dynamic Mode, assistente frenata in curva CBC, assistente di frenata DBC, funzione freni asciutti, compensazione del fading, assistente di partenza; Differenziale attivo M, collegamento in rete nell'Integrated Chassis Management (ICM)
Equipaggiamenti di sicurezza		di serie: airbag per guidatore e passeggero, airbag laterali per guidatore e passeggero, airbag per la testa anteriori, cinture automatiche a tre punti per tutti i sedili, anteriori con blocco fibbia, tendicintura e limitatore di sforzo
Sterzo		servosterzo elettromeccanico a pignone e cremagliera (EPS) con funzione di Servotronic specifica M
Rapporto di demoltiplicazione	:1	15,0
Pneumatici ant./ post.		265/35 ZR19 98Y 285/30 ZR20 99Y
Cerchi ant./ post.		9,5J x 19 lega 10,5J x 20 lega

<b>BMW M4 GTS</b>			
<b>Cambio</b>			
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
	VIII	:1	-----
	R	:1	4,172
Rapporto del differenziale		:1	3,462
<b>Prestazioni</b>			
Rapporto massa/potenza (DIN)	kg/kW		3,0 (4,1)
Potenza specifica	kW/l		123,5
Accelerazione 0-100 km/h	s		3,8
in 4./5. 80-120 km/h	s		3,0/3,8
Velocità massima	km/h		305
<b>BMW EfficientDynamics</b>			
Misure BMW EfficientDynamics di serie	Brake Energy Regeneration, servosterzo elettromeccanico, funzione Auto Start Stop, indicazione punto ottimale di cambiata nella modalità manuale, lightweight design intelligente, gruppi secondari controllati in base al fabbisogno, batteria agli ioni di litio, pompa dell'olio controllata dalla mappatura, differenziale posteriore dal rendimento ottimizzato, aerodinamica (Air Curtain, Air Breather, rivestimento sottoscocca, spoiler anteriore, alettone posteriore con guerny)		
<b>Consumo nel ciclo di prova UE<sup>3)</sup></b>			
con pneumatici di serie:			
urbano	l/100km		11,2
extraurbano	l/100km		7,0
totale	l/100km		8,5
CO <sub>2</sub>	g/km		199
Classe antinquinamento			Euro 6

Dati tecnici validi solo per mercati ACEA/Dati di omologazione validi in parte solo per la Germania (pesi)  
 I valori tra parentesi solo validi per vetture con M DKG

<sup>1)</sup> Quantità cambio olio

<sup>2)</sup> Dati provvisori

<sup>3)</sup> I valori di consumo di carburante e di emissioni di CO<sub>2</sub> dipendono dalla misura dei pneumatici selezionata



## 9. Diagrammi di coppia e di potenza. La nuova BMW M4 GTS.

