

# La nuova BMW Serie 3 berlina. Indice.



<b>1. La nuova BMW Serie 3 berlina: l'espressione perfetta di dinamismo, efficienza e comfort.</b> .....	2
<b>2. In breve.</b> .....	5
<b>3. Il design:</b> forme espressive e affascinanti linee di equipaggiamenti aumentano il look sportivo e il comfort. ....	10
<b>4. Una dimensione nuova di piacere di guida e di dinamismo:</b> erogazione sportiva di potenza, efficienza insuperabile e aumento del comfort di guida. ....	17
<b>5. BMW EfficientDynamics:</b> più potenza, meno consumo. ....	36
<b>6. BMW ConnectedDrive:</b> Aumento delle funzioni, del comfort e della sicurezza grazie al collegamento in rete intelligente. ....	42
<b>7. Scocca e sicurezza:</b> la BMW Serie 3 più sicura finora mai costruita. ....	54
<b>8. La sesta generazione della BMW Serie 3:</b> la storia di successo di un trendsetter famoso in tutto il mondo. ....	56
<b>9. La produzione della nuova BMW Serie 3 nello stabilimento di Monaco</b> .....	61
<b>10. Dati tecnici.</b> .....	67
<b>11. Diagrammi di coppia e di potenza.</b> .....	71
<b>12. Dimensioni esterne ed interne.</b> .....	75

# 1. La nuova BMW Serie 3 berlina: l'espressione perfetta di dinamismo, efficienza e comfort.



- Il volto nuovo accentua il design dinamico/elegante. Per la prima volta la BMW Serie 3 verrà proposta con tre linee di equipaggiamenti differenti.
- Head-Up-Display dell'ultima generazione per la berlina sportiva.
- Assetto dalla taratura sportiva aumenta il comfort di guida.
- Tutti i propulsori sono dotati della nuova tecnologia BMW TwinPower Turbo.
- Tutti i motori sono combinabili con il cambio automatico a otto rapporti.

Tasto di selezione della modalità di guida con modo ECO PRO, tasto start/stop di serie. La sesta generazione della BMW Serie 3 berlina, la vettura premium più venduta del mondo, definisce dei parametri di riferimento nuovi a livello di sportività, di eleganza e di comfort. Ispirata a una storia di modelli progressisti, la nuova berlina sportiva si presenta in un look atletico che interpreta il tipico design del marchio in uno stile nuovo, frutto di una evoluzione coerente. Il nuovo volto BMW, caratterizzato da gruppi ottici montati bassi e allungati fino al doppio rene, accentua il design dinamico ed elegante della nuova BMW Serie 3. Rispetto ai modelli precedenti, le dimensioni della sesta generazione di modelli sono cresciute: la carreggiata larga (davanti +37 mm, dietro + 47 mm) attira immediatamente l'attenzione. Anche l'aumento della lunghezza (+93 mm) e del passo (+50 mm) sottolineano la silhouette sportiva. All'interno, la nuova BMW Serie 3 offre un'abitabilità nettamente cresciuta, soprattutto per i passeggeri della zona posteriore. Per la prima volta, la nuova BMW Serie 3 viene offerta con le linee di equipaggiamenti „Sport Line“, „Luxury Line“ e „Modern Line“. Ogni linea di equipaggiamenti accentua una sfaccettatura differente della BMW Serie 3, la nuova berlina sportiva. L'ambiente di lusso della nuova BMW Serie 3 viene sottolineato da un esclusivo mix di materiali pregiati e dalla più alta qualità di lavorazione.

Per tradizione, la tecnica di propulsione e di assetto sono delle core-competence del marchio, così che l'agilità e il dinamismo restano le caratteristiche principali che distinguono la nuova BMW Serie 3 berlina;

nonostante l'aumento delle dimensioni, il peso si è alleggerito fino a 40 chilogrammi rispetto al modello precedente. Oltre alla tipica sportività del marchio, un contributo importante al divertimento di guida lo apporta il comfort nuovamente aumentato.

Al momento di lancio della nuova BMW Serie 3 berlina saranno disponibili quattro propulsori, contraddistinti da un'elasticità elevata e da un basso consumo di carburante, tutti equipaggiati con la tecnologia BMW TwinPower Turbo. Oltre a due motori diesel ulteriormente ottimizzati e al famoso motore sei cilindri a benzina, nella BMW 328i un nuovo motore turbo a quattro cilindri assicurerà un'esperienza di guida dinamica accompagnata da valori di consumo di carburante e delle emissioni ridotti.

BMW è la prima casa automobilistica a offrire un cambio automatico a otto rapporti nella categoria media premium. Il cambio è combinabile con tutti i motori a benzina e diesel e include di serie la funzione start/stop automatico. Grazie alla linea compatta e all'esercizio a rendimento ottimizzato, la nuova BMW Serie 3 berlina con cambio automatico a otto rapporti vanta dei valori di consumo di carburante e delle emissioni identici o inferiori dei modelli equipaggiati con il cambio manuale di serie a sei rapporti. Il nuovo cambio automatico a otto rapporti combina comfort di cambiata, dinamismo ed efficienza al massimo livello, supportando in modo perfetto il potenziale dinamico della nuova berlina.

Nell'ambito della tecnologia BMW EfficientDynamics, la funzione start/stop automatico, la Brake Energy Regeneration, l'indicatore del punto ottimale di cambiata e i gruppi secondari controllati in base al fabbisogno effettivo, incluso il compressore del climatizzatore separabile, apportano dei contributi supplementari alla riduzione del consumo di carburante. Inoltre, il nuovo tasto di selezione della modalità di guida che offre al guidatore la possibilità di scegliere tra le tarature COMFORT, SPORT, SPORT + e il modo ECO PRO, mette a disposizione in tutti i modelli degli ulteriori potenziali di risparmio. Selezionando una determinata modalità di guida, il conducente può ottimizzare il proprio consumo di carburante e realizzare una maggiore autonomia con un pieno di carburante. Lo stesso vale per il campione di CO<sub>2</sub>, la BMW 320d EfficientDynamics Edition dalla potenza di picco di 120 kW/163 CV che nel ciclo di prova UE marca un consumo medio di diesel di 4,1 l/100 km e un valore di CO<sub>2</sub> di 109 g/km. Nel 2012, BMW completerà la

propria gamma di motorizzazioni introducendo dei modernissimi propulsori. In quell'occasione celebrerà la propria anteprima anche la BMW ActiveHybrid 3.

Maggiore comfort, sicurezza e guida rilassata grazie al collegamento in rete intelligente. BMW ConnectedDrive offre nella nuova BMW Serie 3 una combinazione unica di sistemi di assistenza del guidatore e di servizi di mobilità. Una novità nella categoria media premium è costituita dall'Head-Up-Display a colori dell'ultima generazione che proietta tutte le principali informazioni con brillantezza sul parabrezza, nel campo visivo diretto del guidatore. Inoltre, vengono offerti i sistemi Surround View con Side View e Top View che rappresentano la vettura e la zona circostante nella prospettiva a volo d'uccello. Il Park Assistant provvede a manovrare la vettura negli spazi di parcheggio. Altri sistemi di assistenza di BMW ConnectedDrive, come la Regolazione della velocità con funzione di Stop & go, il Lane Departure Warning e il Lane Change Warning con avvertimento di tamponamento e monitoraggio tramite telecamera, vengono offerti per la prima volta nella nuova BMW Serie 3 berlina. Inoltre, come optional sono disponibili la Real-Time Traffic Information (sistema d'informazione sul traffico RTTI), app speciali come BMW Connected per l'utilizzo di social network, un'innovativa funzione di apertura comfort per il cofano del bagagliaio che avviene senza un contatto diretto, così come una protezione degli occupanti, l'Active Protection. In caso di collisione, la chiamata di soccorso avanzata di BMW Assist con rilevazione automatica della posizione del veicolo permette alle squadre di soccorso di ottenere delle informazioni dettagliate sull'infortunio prima di arrivare sul luogo dell'incidente.

## 2. In breve.



- La nuova BMW Serie 3 berlina: con le proprie linee dinamiche e il look atletico la sesta generazione della vettura premium più venduta su scala mondiale sottolinea il carattere sportivo del marchio. La nuova BMW Serie 3 berlina è cresciuta: l'attenzione viene attirata immediatamente dalla carreggiata più larga e l'immagine più robusta sulla strada. La linea abbassata del doppio rene BMW ridisegnato esalta il carattere sportivo. L'interpretazione moderna del classico three-box-design con cofano motore allungato, sbalzi anteriori corti, passo lungo e Greenhouse arretrato accentuano ulteriormente nella nuova BMW Serie 3 berlina il tipico dinamismo BMW.
- Aumento della spaziosità nell'abitacolo: l'incremento della lunghezza di 93 millimetri non abbellisce solo la silhouette slanciata, ma aumenta anche il comfort dei passeggeri nella zona posteriore. Già al momento in cui salgono a bordo gli occupanti godono di maggiore spazio per le gambe. Lo spazio per le ginocchia dietro i sedili anteriori è cresciuto di 15 millimetri. Lo spazio per la testa è aumentato di 8 millimetri.
- Gli interni sono tenuti nel tipico stile BMW: gli allestimenti avvolgono il guidatore, assicurando il tipico orientamento verso il conducente e un accesso ottimale alle funzioni principali della vettura. L'affascinante ergonomia, dei materiali pregiati e la massima qualità di lavorazione sottolineano l'ambiente di lusso già nella versione di base della vettura.
- Tre linee di equipaggiamenti: la nuova BMW Serie 3 berlina propone per la prima volta, oltre alla versione di base, anche tre caratteristiche linee di equipaggiamenti. Le tre linee "Sport", "Luxury" ed "Urban" permettono al cliente di conferire alla propria vettura un look espressivo che ne riflette

le preferenze personali. La composizione accurata degli equipaggiamenti interessa sia elementi del design esterno che la selezione dei materiali e dei colori all'interno del rispettivo modello. Inoltre, è in fase di preparazione un pacchetto M Sport con equipaggiamenti speciali per gli interni e l'esterno che verrà presentato nell'estate del 2012.

- Prestazioni di guida eccellenti ed alta efficienza: grazie ai potenti motori, alla superiorità della tecnica di assetto e a una scocca altamente resistente alle torsioni, la nuova BMW Serie 3 rafforza la propria posizione come berlina più sportiva del segmento di appartenenza, aumentando anche il comfort di guida. L'agilità e la dinamica di guida restano i temi centrali della berlina sportiva e apportano un contributo fondamentale al maggiore divertimento di guida.
- Ulteriore aumento del dinamismo di guida: motore montato longitudinalmente, trazione posteriore e una distribuzione equilibrata delle masse tra gli assi nel rapporto di 50 : 50 sono le caratteristiche che descrivono da sempre il divertimento di guida nella BMW Serie 3. Al momento di lancio della nuova BMW Serie 3 berlina verranno offerti quattro propulsori briosi ed elastici, dai consumi ottimizzati, dotati tutti della modernissima tecnologia BMW TwinPower Turbo.
- Utilizzo della tecnologia BMW EfficientDynamics: nonostante il sensibile aumento delle prestazioni di guida, è stato possibile ridurre notevolmente i valori di consumo di carburante e delle emissioni rispetto alla generazione precedente. La funzione start/stop automatico è di serie in tutte le varianti di motore/cambio.
- BMW 328i con 2 000 cm<sup>3</sup> di cilindrata: il motore quattro cilindri con BMW TwinPower Turbo introduce una generazione nuova di leggeri e potenti propulsori a benzina che si integrano alla perfezione nel concetto di dinamismo della nuova BMW Serie 3. Il modernissimo propulsore turbo

eroga 180 kW/245 CV e sviluppa già a 1 250 g/min una coppia massima di 350 Nm, accelerando la BMW Serie 3 da 0 a 100 km/h in 5,9 s. Nonostante le prestazioni brillanti, il consumo medio di carburante è di solo 6,4 litri per 100 chilometri.

- BMW 335i per gli amanti dei propulsori a sei cilindri in linea: il motore a benzina sei cilindri in linea con BMW TwinPower Turbo da 3 000 cm<sup>3</sup> di cilindrata eroga una potenza di picco di 225 kW/306 CV e una coppia massima di 400 Nm già a 1 200 g/min. La nuova BMW Serie 3 supera così le prestazioni di guida del predecessore offrendo inoltre dei valori di consumo di carburante e delle emissioni più bassi.
- Più economico e meno inquinante. Nella nuova BMW Serie 3 berlina il modernissimo motore quattro cilindri diesel con tecnologia BMW TwinPower Turbo assicura un rendimento elevato che ne aumenta ulteriormente l'efficienza. Questo vale sia per la BMW 320d con 135 kW/184 CV e una coppia di 380 Nm come anche per la BMW 320d EfficientDynamics Edition che combina la potenza massima di 120 kW/163 CV con un consumo medio nel ciclo di prova UE di solo 4,1 litri di diesel per 100 chilometri.
- Nell'autunno del 2012 il primo modello full-hybrid nel comparto delle berline sportive compatte celebrerà la propria anteprima nel segmento premium. La nuova BMW ActiveHybrid 3 combinerà l'innovativa tecnologia BMW ActiveHybrid con il carattere sportivo della BMW Serie 3 creando un abbinamento altamente dinamico ed efficiente.
- Cambio automatico a otto rapporti per tutti i modelli: la nuova berlina sportiva è equipaggiata di serie con un moderno cambio manuale a sei rapporti. Un altro optional è l'innovativo cambio automatico a otto rapporti, combinabile nella nuova BMW Serie 3 berlina con tutte le motorizzazioni a benzina e diesel, che supporta anche il sistema start/stop automatico.

- Il tasto di selezione della modalità di guida con modo ECO PRO offre quattro programmi di guida: la nuova funzione lascia al guidatore la possibilità di selezionare tra uno stile di guida sportivo, sportivo +, confortevole od economico. In tutti i modelli il modo ECO PRO aiuta il conducente a impostare una guida a consumo ottimizzato, così da aumentare l'autonomia della vettura. In numerosi modelli il consumo di carburante viene ridotto dalla Brake Energy Regeneration, dall'indicatore del punto ottimale di cambiata, dal compressore del climatizzatore separabile e dai gruppi secondari controllati in base al fabbisogno effettivo.
- BMW ConnectedDrive aumenta la sicurezza: il numero crescente di sistemi di assistenza del guidatore che lo aiutano a gestire meglio le più svariate situazioni di guida promuovono la sicurezza e il comfort a bordo. Nella nuova BMW Serie 3 berlina viene introdotta una novità nella categoria premium: per la prima volta è disponibile l'ultima generazione dell'Head-Up-Display con spettro cromatico completo. Ad un ulteriore aumento della sicurezza provvedono il Lane Departure Warning e il Lane Change Warning. Il pacchetto di sicurezza "Active Protection", la funzione automatica di emergenza e una serie di misure preventive di protezione degli occupanti contribuiscono a ridurre gli infortuni e le loro conseguenze.
- BMW ConnectedDrive soddisfa le esigenze d'infotainment più avanzate: nella nuova BMW Serie 3 berlina, una tecnologia d'interfaccia particolarmente potente assicura l'ampio utilizzo di telefoni cellulari e di music-player esterni. Grazie alle nuove funzioni di Bluetooth, è possibile visualizzare sul Control Display del sistema di comando iDrive numerosi servizi basati su internet, come le previsioni meteo, il notiziario ecc., inoltre appuntamenti del calendario, messaggi di testo (sms ed e-mail) e farseli leggere attraverso il sistema di output vocale.

- BMW ConnectedDrive offre il massimo livello di comfort. Le tecnologie sviluppate nell'ambito di BMW ConnectedDrive che aumentano il comfort sono il BMW Park Assistant, Surround View, la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & go, la Speed Limit Info con indicazione di divieto di sorpasso e le informazioni sul traffico con dati in tempo reale (RTTI).
- Una scocca dalla struttura particolarmente resistente alle torsioni e sofisticati sistemi di sicurezza attiva e passiva assicurano la massima protezione degli occupanti. Il lightweight design intelligente della scocca con struttura del sottoscocca aerodinamicamente ottimizzata, le Air Curtain, utilizzate per la prima volta, che migliorano il flusso d'aria lungo le ruote anteriori e una modernissima tecnica di assetto caratterizzata da un'alta quota di metalli leggeri contribuiscono a un handling sportivo, ad un'elevata agilità e a un maggiore comfort di guida.
- Ancora più pratica grazie alle numerose vaschette portaoggetti: sulla consolle centrale, davanti al selettore di marcia sono stati integrati due grandi portabevande che possono venire ordinati al posto della vaschetta portaoggetti di serie. Inoltre, sono aumentati gli scomparti delle porte anteriori e posteriori. Nelle porte anteriori possono essere sistemate delle bottiglie dalla capacità fino a un litro. Il volume del bagagliaio è cresciuto di 20 litri. Per il trasporto di oggetti più ingombranti, a richiesta è disponibile un sistema di carico passante con schienale posteriore ribaltabile nel rapporto 40 : 20 : 40 che offre una maggiore versatilità.



### 3. Il design: forme espressive ed affascinanti linee di equipaggiamenti aumentano il look sportivo e il comfort.

La BMW Serie 3 berlina è l'originale delle berline sportive compatte e sin dalla sua introduzione è stata un simbolo di estetica, di dinamismo e di sportività del marchio BMW. La sesta generazione di modelli dell'automobile premium più venduta del mondo sottolinea con le proprie linee dinamiche ed eleganti il carattere sportivo delle vetture di categoria media BMW. Nonostante che la nuova BMW Serie 3 sia cresciuta in tutte le sue dimensioni rispetto alla generazione precedente, ne è stato salvaguardato il profilo sportivo ed elegante. Le sue proporzioni dinamiche si esprimono nel tipico cofano motore allungato del marchio, negli sbalzi anteriori tenuti corti, nel passo lungo e nel Greenhouse arretrato.

#### **Volto espressivo dalle linee nitide e superfici ricche di sfaccettature.**

La forma a cuneo accennata dalla silhouette e la carreggiata larga (anteriore/posteriore 37/47 mm) sottolineano il look sportivo. L'accento posto sulla larghezza della vettura con l'espressivo modulo frontale e le sue superfici ricche di sfaccettature donano alla BMW Serie 3 un'espressione decisamente sportiva. Il largo doppio rene BMW, leggermente inclinato in avanti, sottolinea la personalità della nuova berlina sportiva. Degli incisivi proiettori sdoppiati con anelli luminosi (in combinazione con la luce allo xeno) e delle luci di accento LED nella sezione superiore ("sopracciglia") intensificano il tipico sguardo concentrato delle vetture BMW. I proiettori si estendono fino alla cornice del doppio rene. I gruppi ottici e il doppio rene della nuova BMW Serie 3 berlina formano così un'unità stilistica, intensificando l'impressione di larghezza della vettura. Al posto della presa d'aria centrale la BMW Serie 3 è stata completata da due grandi prese d'aria laterali che ne accentuano il look sportivo. Alle due estremità delle prese d'aria, cioè a destra e a sinistra, sono state ricavate delle piccole aperture verticali per l'aria, le cosiddette "Air Curtain". Le Air Curtain migliorano il flusso aerodinamico lungo le ruote anteriori, riducendo così i valori di consumo di carburante nella guida a velocità superiori.

Le aperture del doppio rene, molto ravvicinate, formano insieme alla marcata cornice il principale stilema di design nel modulo frontale della nuova BMW Serie 3 berlina. Nel doppio rene sfociano anche le linee secche del

cofano motore fortemente bombato. La sezione anteriore si presenta più bassa e dona alla BMW Serie 3 un look frontale fortemente sportivo.

### **La precisione delle linee allunga la silhouette, conferendole dinamismo.**

La vista di profilo della nuova BMW Serie 3 berlina viene dominata da superfici tese e linee allungate che rendono la vettura più slanciata, donandole un maggiore dinamismo. La vista di profilo si distingue per la caratteristica doppia linea, composta da due nervature contrapposte. La linea caratteristica superiore nasce nella sezione frontale inferiore e si evolve, accennando alla forma di un'onda, lungo la ruota anteriore e sottolineando così la leggerezza della BMW Serie 3 berlina. Una seconda linea caratteristica emerge più in basso, sempre nella zona della ruota anteriore, e descrive un movimento leggermente ascendente verso la coda, accentuando così la dinamica forma a cuneo delle fiancate. Sotto la linea caratteristica nascono dei vivaci giochi di luce/ombra che esaltano stilisticamente la carreggiata larga.

L'interpretazione più accentuata del tipico gomito dell'ingegnere Hofmeister alla base del montante C aumenta la tensione del profilo. Una sottile linea di profilo si sviluppa dal tetto fino al cofano del bagagliaio, così da rendere il tetto ancora più basso nella vista di profilo. Nasce così una leggerezza sportiva ed elegante che viene ulteriormente esaltata dalla forma robusta dei longheroni laterali sottoporta che seguono una parabola ascendente. Le grandi superfici luminose sopra i longheroni esaltano la leggerezza della linea laterale.

### **Superfici ricche di contrasti rendono la coda vivace e ricca di tensione.**

Nella nuova BMW Serie 3 berlina, l'andamento fortemente orizzontale della sezione posteriore, con le luci posteriori nel tipico design a L di BMW incastonate alle due estremità della coda, accentua i grossi fianchi delle ruote e la carreggiata larga. I catarifrangenti inseriti alle due estremità creano un collegamento tra le linee verticali provenienti dal Greenhouse che attraversano le luci posteriori per sfociare nelle ruote, così da sottolineare l'ottima tenuta di strada. Due nervature, una sotto lo spoiler posteriore e una sopra il paraurti, avvolgono esteticamente la coda nel tipico stile delle BMW Serie 3. I forti

contrasti risultanti dal gioco luce/ombra delle superfici conferiscono alla coda un elevato dinamismo. L'alternarsi tra superfici morbide, linee secche e bordi acuti caratterizza la sezione posteriore della BMW Serie 3 berlina.

### **Il gioco di linee e superfici crea un affascinante ambiente interno.**

Gli interni della nuova BMW Serie 3 berlina sono tenuti nel tipico stile BMW che avvolge il conducente e si contraddistingue per un forte orientamento verso il guidatore, con un posizionamento ottimale di tutte le principali funzioni di comando. Il cockpit è inclinato verso il guidatore di sette gradi. Le linee e le superfici si evolvono sulla plancia portastrumenti verso la zona del passeggero, formando un ambiente soffice, protetto. Nella zona del guidatore tutte le linee convergono in un punto, concentrando lo sguardo sulla strada.

I quattro strumenti circolari del cockpit (indicatore del livello del serbatoio, tachimetro, contagiri, temperatura dell'olio) sono dotati di un display nell'ottica Black Panel. Il monitor dell'iDrive di serie, sistemato sulla plancia portastrumenti a struttura orizzontale con lo schermo ad alta definizione ricorda i moderni flatcreen dell'arredamento interno. Rinunciando al meccanismo pieghevole e a una palpebra per il monitor, la plancia portastrumenti è stata realizzata molto bassa, così da donare agli interni un'aria di spaziosità e di dinamismo.

Al lato del guidatore il tunnel centrale tenuto intenzionalmente asimmetrico e un alternarsi di modanature e superfici strutturate sottolineano la zona attiva di guida, mentre la modanatura al lato del passeggero genera un ambiente contraddistinto da una piacevole eleganza. Al centro della consolle centrale è stato sistemato l'iDrive Controller di serie, facilmente utilizzabile da entrambi gli occupanti. Sotto il bracciolo che separa i due sedili anteriori, ordinabile a richiesta con funzione apribile e scorrevole, è stato ricavato uno scomparto speciale per gli apparecchi periferici mobili, per esempio telefoni cellulari, MP3-player e smartphone con connettore USB/AUX-In.

### **Maggiore abitabilità, numerose vaschette portaoggetti, più praticità.**

Grazie all'aumento delle dimensioni esterne della nuova BMW Serie 3 berlina (lunghezza + 93 mm, passo + 50 mm), già al momento di accesso i passeggeri della zona posteriore dispongono di 18 millimetri di spazio in più per le gambe. Dietro i sedili anteriori dalla forma anatomica, 15 millimetri di spazio in più per le ginocchia e 8 millimetri in più di altezza interna aumentano ulteriormente il

comfort di viaggio. Nell'ambito dell'optional pacchetto portaoggetti sono previste delle reti per gli schienali dei sedili che permettono di depositare piccoli oggetti, giubbotti e cartine stradali. Nei pannelli interni delle porte anteriori, dalle linee e superfici che si allargano in direzione della plancia portastrumenti, sono state ricavate delle vaschette portaoggetti di dimensioni maggiori che permettono di depositare per esempio anche una bottiglia dalla capacità fino a un litro. Sulla consolle centrale, davanti al selettore di marcia, sono state integrate due grandi portabevande. I cupholder possono essere sostituiti anche con una vaschetta depositabile nel cassetto portaguanti quando non viene utilizzata. Il volume del bagagliaio è cresciuto di 20 litri (480 litri) rispetto al modello precedente. Un comfort innovativo e pratico lo offre la soluzione di accesso al bagagliaio. A richiesta, ordinando l'optional Comfort Access, il cofano posteriore viene aperto senza dovere utilizzare la chiave. Per esempio, è sufficiente che una persona esegua un movimento della gamba sotto il paraurti per attivare il meccanismo di apertura del cofano del bagagliaio (vedi anche BMW ConnectedDrive). Il bordo di carico dall'altezza di solo 66 centimetri permette di trasportare per comodamente per esempio sette cassette d'acqua minerale, tre sacche da golf o una carrozzina. Degli anelli di fissaggio montati di serie proteggono il bagaglio, una vaschetta sistemata sotto il piano di carico e una profonda vaschetta portaoggetti al lato sinistro sono ideali per depositare dei piccoli oggetti. Per il trasporto flessibile di oggetti più ingombranti è previsto anche un sistema di carico passante, disponibile come optional, con lo schienale del divanetto posteriore ribaltabile. Lo schienale del divanetto posteriore della nuova BMW Serie 3 berlina, piegabile nel rapporto 40:20:40, offre il massimo livello di versatilità, permettendo di trasportare contemporaneamente persone e oggetti lunghi, per esempio diverse paia di sci o snowboard. (La borsa da sci o snowboard adatta viene offerta nel programma di accessori originali BMW).

### **Tre linee di equipaggiamenti sottolineano il carattere delle vetture.**

L'ambiente premium della nuova BMW Serie 3 berlina viene sottolineato da pregiati mix di materiali e dalla massima qualità di lavorazione. La versione di base sottolinea con il proprio concetto di materiali e colori il carattere sportivo della vettura. Un'ampia selezione di colori e rivestimenti per i sedili offre la massima libertà di scelta. Tutte le modanature, dalla versione di base in argento satinato opaco fino all'esecuzione in alluminio spazzolato, alla variante nel legno nobile radica di noce, sono combinabili secondo le preferenze

personali, nella versione di base con una tinta di stoffa e due colori di pelle. Per la prima volta nella BMW Serie 3 berlina, oltre all'equipaggiamento di base vengono proposte tre linee di allestimento e un pacchetto M Sport che permettono al cliente di personalizzare il look della sua vettura, rendendola fortemente espressivo e adattandolo al suo gusto. Le linee BMW "Luxury" e "Modern" sottolineano in modo differente le varie sfaccettature della BMW Serie 3 berlina. Gli esclusivi equipaggiamenti delle linee BMW adattati con la massima cura uno all'altro, influenzano gli elementi del design esterno e la selezione dei materiali e dei colori del rispettivo modello. A livello di valore, di armonia di design e di espressività, le nuove linee BMW superano tutte le offerte del passato della categoria premium.

**Sport Line:** in questa nuova linea la nuova BMW Serie 3 berlina sottolinea il proprio dinamismo attraverso dei marcati elementi esterni in nero lucido. Otto asticelle del doppio rene fortemente modellate e verniciate in nero, completate da una cornice cromata, conferiscono al modulo frontale un tocco di particolare sportività e presenza. Gli inserti neri nello spoiler anteriore ingrandiscono esteticamente le prese d'aria, accentuando verso l'esterno i muscolosi passaruota. A seconda della motorizzazione, dei cerchi in lega da 17 o 18 pollici con styling a raggi sdoppiati (18 pollici bicolore) provvedono alla giusta ispirazione sportiva. Nella vista di profilo, degli specchietti retrovisori esterni verniciati a richiesta in nero lucido, il montante B e la cornice del finestrino tenuti di serie in nero lucido sottolineano la linea sportiva. Una striscia decorativa nera lungo il bordo inferiore della coda accentua la larghezza del design posteriore. Il rivestimento del terminale di scarico è tenuto in nero e completa il look sportivo del design esterno. L'ambiente sportivo ed esclusivo degli interni viene realizzato attraverso i contrasti tra i tocchi di nero e di rosso. Degli anelli decorativi rossi e la scala del cronometro rossa nella strumentazione circolare, cuciture decorative rosse sul volante sportivo e una modanatura di base in nero lucido con un inserto colore rosso corallo sottolineano l'aspetto sportivo anche nel cockpit. I sedili sportivi di serie offrono l'abbinamento di tre varianti di rivestimenti dei sedili e di quattro tinte differenti. Nella linea Sport la chiave di accensione è nera con un inserto rosso.

**Luxury Line:** degli elementi raffinati in cromo lucido conferiscono alla BMW Serie 3 berlina un'immagine esterna particolarmente elegante ed esclusiva. Un aspetto marcato nella vista frontale lo assicura il doppio rene

BMW con 11 filigranate asticelle cromate, due listelli cromati montati leggermente sfalsati nelle prese d'aria dello spoiler anteriore e un listello cromato lucido che si estende orizzontalmente sopra il ventilatore. Analogamente alla Sport Line, il montante B, la cornice dei cristalli laterali e il rivestimento del canalino di scorrimento del vetro sono cromati. Dei cerchi in lega speciali da 17 o 18 pollici con design multiraggio accentuano nella vista di profilo il carattere sofisticato della nuova BMW Serie 3 berlina. Da dietro la Luxury Line si riconosce facilmente attraverso l'elegante listello in cromo lucido che si estende lungo l'intero spoiler posteriore e il terminale di scarico cromato. Analogamente al design esterno, anche all'interno la Luxury Line fa un uso generoso del cromo. Questa è l'unica line in cui un sottile listello cromato avvolge l'unità della radio e del climatizzatore senza soluzione di continuità. Delle modanature in legno lucido, a richiesta con nobili intarsi, e sedili con cuciture decorative, con due varianti di stoffe in quattro classiche ed eleganti tinte per il rivestimento dei sedili accentuano l'invitante ed esclusiva atmosfera. Una caratteristica della Luxury Line è la chiave di accensione (sensore ID) nera con inserto decorativo cromato.

**Modern Line:** a differenza della Luxury Line, i pregiati elementi decorativi della Modern Line sono tutti in alluminio satinato e sottolineano così il carattere nobile e moderno di questa linea di allestimento. Il doppio rene BMW, composto da 11 asticelle in alluminio satinato e i doppi listelli dello stesso colore nelle prese d'aria donano alla sezione frontale della nuova BMW Serie 3 berlina un look particolarmente moderno e nobile. Il montante B e la cornice del canalino di scorrimento dei cristalli laterali in nero lucido creano un'armonia perfetta con gli elementi decorativi in alluminio satinato inseriti nel frontale e nella coda della vettura. Dei cerchi in lega da 17 e 18 pollici nello stile a turbina rafforzano l'ispirazione di questa linea di equipaggiamenti. Degli interni armonici e luminosi, liberati da contrasti troppo intensi, generano insieme alla superficie chiara della plancia portastrumenti e il volante in Oyster scuro un ambiente moderno. I rivestimenti in pelle oppure in un abbinamento pelle/stoffa in Oyster o in nero e tre modanature differenti con inserti in Perlglanz Chrom accentuano l'affascinante contrasto creato dalla combinazione dei singoli materiali. Per la prima volta, una modanatura dalla struttura superficiale tridimensionale in legno crea un'esperienza al tatto completamente nuova. La caratteristica della Modern Line è la chiave di accensione (sensore ID) nel colore Oyster con un inserto argento opaco.

**Pacchetto M Sport:** anche nella BMW Serie 3 il massimo livello di sportività viene messo a disposizione dal pacchetto M Sport. L'immagine esterna è dominata da un pacchetto di aerodinamica ridisegnato che conferisce alla BMW Serie 3 una posizione indipendente rispetto alla versione di base e alle lines. I cerchi in lega da 18 pollici, come optional da 19 pollici nel tipico design M sono inclusi nel pacchetto, inoltre l'assetto sportivo M e la BMW Individual Shadowline nero lucido che conferiscono alla vettura il tipico look M. Il carattere dinamico viene sottolineato da un'esclusiva vernice M, disponibile come optional, e dal freno sportivo M (optional) in vernice di contrasto nera. Gli interni sono caratterizzati da sedili sportivi con il caratteristico rivestimento in stoffa/Alcantara, da modanature con tocchi stilistici in blu, da uno Shortshifter M (nel cambio manuale), da battitacco M, dal poggiatesta M e dal nuovo volante in pelle M.



## **4. Una dimensione nuova di piacere di guida e di dinamismo: erogazione sportiva di potenza, efficienza insuperabile e aumento del comfort di guida.**

Nel campo dell'agilità e del piacere di guida la nuova edizione della BMW Serie 3 si posiziona al massimo livello. La sesta generazione della berlina sportiva offre un comfort di guida nuovamente incrementato. Non è stato invece toccato il concetto tradizionale composto da potenti motori, un assetto sportivo e una scocca rigida e leggera. Infatti, da oltre 35 anni i guidatori apprezzano questo divertimento di guida attivo e sportivo. La tecnica dei motori e dell'assetto è una delle core-competence del marchio. Un motore montato longitudinalmente, la trazione posteriore e una ripartizione equilibrata delle masse tra gli assi sono le caratteristiche principali che hanno trasformato la BMW Serie 3 nella berlina più sportiva del segmento di appartenenza.

Al momento di lancio della nuova BMW Serie 3 berlina saranno disponibili quattro elastici e potenti propulsori, dai consumi bassi ed equipaggiati tutti con la modernissima tecnologia BMW TwinPower Turbo. Oltre a due motori diesel ottimizzati e al famoso motore sei cilindri in linea a benzina, un motore a ciclo Otto dell'ultima generazione metterà a disposizione un'affascinante dinamica di guida accompagnata da valori di consumo di carburante e delle emissioni nettamente ridotti. Tutti i motori restano sotto i valori limite della norma antinquinamento Euro 5 e della norma USA ULEV II. Inoltre, il nuovo tasto di selezione della modalità di guida con modo ECO PRO, disponibile per tutte le motorizzazioni, offre degli ulteriori potenziali di risparmio.

La trasmissione di potenza alle ruote posteriori avviene di serie attraverso un cambio manuale a sei rapporti. Inoltre, BMW offre come optional un nuovo cambio automatico a otto rapporti combinabile con tutte le motorizzazioni. Grazie al suo ottimo rendimento, vengono realizzati dei valori di consumo di carburante e delle emissioni ancora più bassi. Entrambi i cambi sono dotati della funzione start/stop automatico che contribuisce ulteriormente a ridurre il consumo di carburante.

Una sofisticata tecnica di assetto con numerosi componenti in lega leggera e una taratura nuova, lo sterzo elettromeccanico esente da influssi del propulsore, il peso contenuto e la ripartizione equilibrata delle masse tra gli assi completano

il concetto di dinamismo. La nuova BMW Serie 3 berlina diventa così il simbolo di un comfort superiore abbinato a prestazioni di guida sportive.

**BMW 328i: nuovo motore quattro cilindri a benzina con tecnologia BMW TwinPower Turbo definisce i parametri di riferimento a livello di dinamismo e di efficienza.**

L'introduzione della nuova edizione della berlina sportiva marca anche il debutto di un nuovo motore a quattro cilindri nella BMW Serie 3. Grazie all'elevata potenza, alla rapidità di risposta, all'affascinante elasticità, al regime massimo alto e a un peso contenuto, il motore turbo dell'ultima generazione si integra perfettamente nel concetto dinamico della nuova berlina sportiva di BMW. Il nuovo propulsore annuncia contemporaneamente un cambio generazionale nei motori a benzina da 2 000 cm<sup>3</sup> che verranno offerti in due varianti di potenza anche per il modello bestseller di BMW. I nuovi propulsori a quattro cilindri assicurano il massimo divertimento di guida attraverso un'erogazione di potenza nettamente più briosa e sono più economici e meno inquinanti dei loro predecessori.

Introducendo questi moderni propulsori da 2 000 cm<sup>3</sup>, BMW ritorna alle radici della famosa berlina sportiva. Infatti, furono i leggeri e potenti motori a quattro cilindri ad alimentare la prima BMW Serie 3 che debuttò nel 1975. Solo al Salone IAA di Francoforte del 1977 seguirono i primi modelli della BMW Serie 3 a sei cilindri che rappresentano tuttora la motorizzazione top di gamma della Serie costruttiva.

Il netto aumento di potenza e il sensibile incremento del rendimento sono dovuti essenzialmente alla tecnologia BMW TwinPower Turbo, alle soluzioni innovative come l'iniezione diretta di carburante High Precision Injection, alla sovralimentazione in base al principio Twin Scroll, al variatore di fase degli alberi a camme Doppio VANOS e al comando variabile delle valvole VALVETRONIC. Grazie a questo pacchetto tecnologico unico su scala mondiale, anche nella nuova generazione di motori a quattro cilindri BMW punta su una forma particolarmente efficiente d'incremento della potenza, che sarebbe realizzabile nei tradizionali motori aspirati solo attraverso una cilindrata nettamente più grande e, conseguentemente, attraverso un maggiore peso e consumo di carburante. Nella nuova generazione di motori, l'aumento di dinamismo e di

piacere di guida non comporta dei valori di consumo di carburante e delle emissioni superiori.

Il nuovo motore quattro cilindri a benzina con BMW TwinPower Turbo eroga da una cilindrata di 1 997 cm<sup>3</sup> una potenza di picco di 180 kW/245 CV, disponibile a 5 000 g/min. Grazie alla tecnologia turbo TwinScroll, la coppia massima di 350 Nm viene raggiunta già a 1 250 g/min e mantiene il valore fino a 4 800 g/min. Questi dati assicurano dinamismo di guida allo stato puro. La nuova BMW 328i accelera da 0 a 100 km/h in solo 5,9 secondi e raggiunge una velocità massima di 250 km/h, limitata elettronicamente. Il motore trasforma ogni impulso del pedale dell'acceleratore immediatamente in spinta, affascinando con le proprie prestazioni già a valori solo leggermente superiori al minimo e con una progressione lineare che si estende fino ai livelli di regime superiori.

Nel ciclo di prova UE la nuova BMW 328i marca un consumo medio di carburante di solo 6,4 litri per 100 km, migliorando dell'11 per cento il valore di 160 kW/218 CV del proprio predecessore BMW 325i. Lo stesso vale per le emissioni di CO<sub>2</sub> di solo 149 grammi per chilometro. Il progresso tecnologico si manifesta ancora di più in combinazione con il cambio automatico a otto rapporti. Il consumo medio di carburante è di solo 6,3 litri per 100 chilometri, le emissioni di CO<sub>2</sub> sono di 147 grammi per chilometro (-15%).

### **Tecnologia BMW TwinPower Turbo per il nuovo quattro cilindri.**

Questo nuovo motore è il propulsore più potente di una generazione nuova di motori quattro cilindri a benzina. I propulsori sono derivati da un motore di base ad attrito ottimizzato in cui le differenti potenze vengono realizzate essenzialmente attraverso la tecnica d'iniezione e di sovralimentazione. Dal punto di vista costruttivo il motore si orienta all'attuale pluripremiato sei cilindri in linea con tecnologia BMW TwinPower Turbo che ha definito dei parametri di riferimento di erogazione dinamica di potenza e di efficienza insuperabile nella propria categoria di appartenenza. I componenti di questa tecnologia unica al mondo sono l'iniezione diretta di carburante High Precision Injection, la sovralimentazione in base al principio Twin Scroll, la fasatura variabile degli alberi a camme Doppio VANOS e il comando variabile della valvole VALVETRONIC.

Con questa dotazione il propulsore della nuova BMW 328i si eleva a valori di potenza raggiungibili dai tradizionali motori aspirati solo attraverso un numero maggiore di cilindri e una cilindrata più grossa. Contemporaneamente, il motore con basamento costruito interamente in alluminio è più leggero e compatto di un propulsore a sei cilindri di potenza comparabile. I vantaggi a livello di dinamismo di guida sono ovvi: grazie al minore carico sull'asse anteriore, la berlina sportiva di BMW è più agile e offre un comportamento di guida e in curva nuovamente ottimizzato.

### **Sovralimentazione in base al principio Twin Scroll.**

La sovralimentazione del nuovo quattro cilindri avviene in base al principio Twin Scroll, in cui i flussi dei gas di scarico dei cilindri 1/4 e 2/3 vengono convogliati separatamente alla ruota della turbina, seguendo un andamento a spirale. A bassi regimi, si forma così solo una bassa contropressione dei gas di scarico che permette di utilizzare in modo ideale gli effetti di pulsazione dei flussi di gas. Il risultato sono delle reazioni più veloci del motore ai comandi del pedale dell'acceleratore e una briosità disponibile già molto presto che il cliente può trasformare immediatamente in piacere di guida.

### **VALVETRONIC, Doppio VANOS e iniezione diretta di carburante.**

L'elevato rendimento accompagnato da emissioni ridotte viene raggiunto grazie al comando variabile delle valvole VALVETRONIC e alla fasatura variabile degli alberi a camme Doppio VANOS. Il sistema VALVETRONIC dell'ultima generazione è dotato di un motorino di regolazione ottimizzato con sensore integrato che funziona a velocità superiori. Dato che l'alzata della valvola al lato di aspirazione avviene in continuo, è stato possibile sopprimere la valvola a farfalla. Il controllo delle masse d'aria avviene all'interno del motore, così da ottimizzare la rapidità di riposta del propulsore e ridurre al minimo le perdite da strozzamento durante i cambi di carica.

L'elevata efficienza del motore è anche il risultato del sistema d'iniezione diretta di benzina High Precision Injection. Il carburante viene alimentato da iniettori elettromagnetici montati centralmente tra le valvole. Dato che l'iniezione ha luogo nelle vicinanze della candela a una pressione massima di 200 bar, viene garantita una combustione regolare e pulita. Inoltre, l'effetto raffreddante del carburante iniettato direttamente determina una compressione superiore

rispetto ai motori con sistema d'iniezione a collettore di aspirazione, così da influenzare positivamente anche il rendimento.

### **Straordinarie caratteristiche prestazionali risultanti da una serie d'innovazioni costruttive.**

Le eccezionali caratteristiche prestazionali del nuovo propulsore sono anche il risultato di una serie di caratteristiche innovative del motore di base. Per esempio, gli alberi contrappesati montati ad altezze differenti ottimizzano la compensazione delle vibrazioni; il volano bimassa con pendolo a forza centrifuga provvede a una riduzione sensibile delle irregolarità di rotazione a bassi regimi. L'elevata coppia del motore, disponibile già molto presto, può essere sfruttata senza dovere subire delle limitazioni del comfort. Il nuovo quattro cilindri da 2 000 cm<sup>3</sup> raggiunge così un livello di rotondità di esercizio, di comfort acustico e vibrazionale conosciuto finora solo dai propulsori BMW a sei cilindri.

### **BMW 335i: motore sei cilindri a benzina ottimizzato dall'erogazione di potenza impressionante, una marcata elasticità e una rotondità di esercizio affascinante.**

La nuova BMW 335i berlina entusiasmerà gli amanti dei grandi propulsori a sei cilindri. Il motore in linea è stato nuovamente ottimizzato e affascinerà il pilota sportivo più impegnato per la sua erogazione lineare di potenza, la sua progressione e la regolarità di esercizio. Questo non stupisce, perché il propulsore di base da 3 000 cm<sup>3</sup> ha già definito diversi parametri di riferimento: infatti, fu il primo rappresentante di una generazione nuova di motori in cui venne introdotta per la prima volta la tecnologia BMW TwinPower Turbo con iniezione diretta di benzina High Precision Injection e comando valvole variabile VALVETRONIC.

Grazie a una serie d'interventi di ottimizzazione del motore di base, gli ingegneri BMW sono riusciti a conservare l'elevato potenziale di potenza del predecessore e a ridurre contemporaneamente i valori di consumo di carburante e delle emissioni. Il sei cilindri da 3 000 cm<sup>3</sup> eroga una potenza di 225 kW/306 CV a 5 800 g/min, sottolineando così il carattere sportivo della BMW Serie 3 e contribuendo all'affascinante dinamica di guida della berlina. La coppia di 400 Nm è disponibile già a 1 200 g/min e richiamabile fino a un regime di 5 000 g/min.

Con questi equipaggiamenti la nuova BMW 335i accelera da 0 a 100 km/h in solo 5,5 secondi, impiegando così 0,1 secondi in meno del motore precedente dalla stessa potenza. Il progresso si manifesta ancora di più nella versione a cambio automatico: nell'accelerazione da 0 a 100 km/h la differenza rispetto al modello precedente è addirittura di 0,3 secondi. È rimasta invece invariata la velocità massima, limitata dall'elettronica a 250 km/h.

Il guidatore può godersi senza rimorsi di coscienza l'aumento della dinamica di guida, dato che nonostante le impressionanti prestazioni il sei cilindri dimostra di essere alquanto modesto e poco inquinante. Nel ciclo di prova UE il consumo medio di carburante è di 7,9 litri per 100 chilometri, il valore di CO<sub>2</sub> è di 186 grammi per chilometro. In combinazione con il cambio automatico a otto rapporti la nuova BMW 335i offre dei potenziali di risparmio ancora più marcati: il consumo totale di carburante è di solo 7,2 litri per 100 chilometri, il valore di CO<sub>2</sub> è di 169 grammi per chilometro. Rispetto al modello precedente la riduzione è rispettivamente del 6 e del 16 per cento.

**BMW 320d: elevata elasticità, silenziosità di funzionamento  
esemplare ed economia di esercizio nuovamente migliorata.**

Il motore quattro cilindri diesel con BMW TwinPower Turbo viene utilizzato anche nella BMW Serie 3 berlina dove lavora producendo lo stesso rendimento del modello precedente, ma con un consumo di carburante e delle emissioni ridotti. Il propulsore che riflette lo stato dell'arte e definisce numerosi parametri di riferimento è dotato di un basamento in una lega speciale di alluminio e assicura con l'iniezione diretta di carburante Common-rail dell'ultima generazione e un turbocompressore a geometria variabile della turbina una spinta impressionante, accompagnata da valori di consumo del carburante e delle emissioni nuovamente ridotti. Il nuovo motore quattro cilindri diesel della nuova BMW Serie 3 rafforza nuovamente la sua posizione di punta nel confronto con la concorrenza.

Nella prassi, la sovralimentazione termodinamicamente ottimizzata garantisce una forte erogazione di potenza in tutti i campi di carico. Le pale della turbina del compressore vengono adattate da un motorino di regolazione elettrico in frazioni di secondo allo stato di carico del motore, così che a bassi regimi il propulsore diesel reagisce con la stessa rapidità agli impulsi del pedale dell'acceleratore come a pieno carico, quando il guidatore richiama la massima

potenza. Gli iniettori elettromagnetici inviano il carburante alle camere di combustione a una pressione massima di 2 000 bar. Il dosaggio preciso e l'alto livello di polverizzazione assicurano una combustione del gasolio uniforme e povera di emissioni.

Con una potenza di picco invariata di 135 kW/184 CV a 4 000 g/min e una notevole coppia di 380 Nm, disponibile tra i 1 750 e i 2 750 g/min, la nuova BMW 320d assicura un dinamismo elevatissimo, così da soddisfare anche con il motore diesel i criteri di una berlina sportiva compatta. Questo si riflette anche nelle prestazioni di guida: l'accelerazione da 0 a 100 km/ richiede solo 7,5 secondi e, qualora necessario, l'agile propulsore diesel accelera fino a una velocità di 235 km/h.

Grazie a un consumo medio di carburante di 4,5 litri per 100 chilometri nel ciclo di prova UE e un valore di CO<sub>2</sub> di 118 grammi per chilometro, la nuova BMW 320d supera del 4 per cento il proprio potente predecessore. Ancora più impressionante è il confronto quando la vettura è dotata del cambio automatico a otto rapporti: il valore di consumo di carburante di 4,5, l/100 km e le emissioni di CO<sub>2</sub> di 118 g/km rappresentano un risparmio del 16 per cento. La nuova BMW 320d difende così la propria posizione come vettura potente ed efficiente equipaggiata con i motori diesel più puliti ed economici del mondo.

**BMW 320d EfficientDynamics Edition: il moderno motore a gasolio eleva la nuova berlina sportiva a vettura più efficiente della categoria di appartenenza.**

Gli automobilisti che non desiderano rinunciare né al dinamismo sportivo né a un'elevata economia di esercizio, trovano nella BMW 320d EfficientDynamics Edition un'offerta alquanto attraente. Analogamente al modello precedente, il motore quattro cilindri diesel di BMW con tecnologia TwinPower Turbo tarato per offrire il massimo livello di efficienza e montato nella sportiva BMW Serie 3 rappresenta attualmente l'applicazione più ampia della strategia di sviluppo BMW che mira a ridurre i valori di consumo di carburante e delle emissioni.

Il quattro cilindri da 2 000 cm<sup>3</sup> è derivato dalla stessa famiglia di motori del propulsore della BMW 320d e ha in comune con il propulsore il basamento in alluminio, il turbocompressore a geometria variabile della turbina e l'iniezione diretta Common-rail dell'ultima generazione. Una serie d'interventi

supplementari e una leggera riduzione della potenza di picco, la taratura della catena cinematica ad attrito ottimizzato che promuove un regime basso e un pacchetto di aerodinamica perfezionato permettono alla EfficientDynamics Edition della nuova BMW Serie 3 di realizzare le emissioni di CO<sub>2</sub> più basse della categoria di appartenenza.

La nuova BMW 320d EfficientDynamics Edition eroga una potenza di picco di 120 kW/163 CV a 4 000 g/min e mette a disposizione la coppia massima di 380 Nm tra i 1 750 e i 2 750 g/min. La berlina accelera così da 0 a 100 km/h in solo 8,0 secondi e raggiunge una velocità massima di 230 km/h. Con 4,1 litri per 100 chilometri e delle emissioni di CO<sub>2</sub> di 109 grammi per chilometro, il motore a gasolio si presenta come il propulsore della vettura più economica, pulita ed efficiente del segmento di appartenenza.

Il campione di CO<sub>2</sub> offre delle prospettive nuove anche ai guidatori che preferiscono delegare le cambiate a un cambio automatico. Per la prima volta la nuova BMW 320d EfficientDynamics Edition è combinabile con un modernissimo cambio automatico a otto rapporti. Il conducente non paga il guadagno di comfort con un maggiore consumo di carburante. Grazie alla potente elettronica e ai componenti ad attrito ottimizzato, il propulsore funziona con la stessa efficienza di un motore abbinato al cambio manuale a sei rapporti di serie.

### **Volano a doppia massa con pendolo a forza centrifuga.**

Gli ingegneri sono riusciti a realizzare una riduzione del numero di giri e così dei sensibili progressi a livello di consumo di carburante in tutti i campi di velocità importanti nella guida giornaliera. Ad esempio, alla velocità di 100 km/h, il motore gira in sesta a solo 1 600 g/min. Il fatto che già nei campi di regime inferiori possa venire assicurato un esercizio silenzioso ed esente da vibrazioni è dovuto al cosiddetto pendolo a forza centrifuga del volano a doppia massa del motore. Le irregolarità di rotazione che si possono formare vengono compensate efficacemente e le vibrazioni che si manifestano normalmente al momento di richiesta di carico vengono ridotte. Il risultato: anche a regimi bassi il motore diesel si distingue per una progressione lineare accompagnata da una sonorità piacevole.

Il sensibile aumento del comfort e l'indicazione ottimizzata della marcia innestata invitano il guidatore a passare a un rapporto superiore o a rinunciare alla scalata di marcia. Nonostante lo spostamento del punto di carico che favorisce il consumo di carburante e le emissioni, la nuova BMW 320d EfficientDynamics Edition sviluppa l'agilità che un intenditore esige giustamente da una berlina sportiva. Tra le caratteristiche principali che distinguono l'edizione speciale siano ricordate un rapporto finale più lungo, un pacchetto di aerodinamica ottimizzato con assetto ribassato di 10 millimetri e cerchi nel design a turbina. Anche la resistenza al rotolamento dei pneumatici è stata ridotta del 15 per cento rispetto al modello precedente.

Inoltre, il diesel sportivo più economico del mondo è dotato di tutte le misure di riduzione del consumo di carburante integrate anche negli altri modelli della nuova BMW Serie 3. A titolo esemplare siano citate la Brake Energy Regeneration, la funzione start/stop automatico e la gestione dei gruppi secondari in base al fabbisogno, come la pompa dell'olio e del liquido di raffreddamento. Nella classe automobilistica media, caratterizzata da una concorrenza particolarmente forte, la nuova BMW 320d EfficientDynamics Edition rappresenta un'attraente offerta premium che attualmente non ha una concorrenza diretta o un'alternativa, dedicata ai guidatori sensibili ai temi ambientali.

### **Pronte per partire: BMW 320i, BMW 318d e BMW 316d.**

Nella primavera del 2012 la gamma di motorizzazioni BMW della nuova berlina sportiva verrà completata da tre propulsori che si distingueranno tutti per un'elevata potenza e un'efficienza esemplare. Anche la nuova BMW 320i debutterà come secondo rappresentante di una nuova generazione di propulsori quattro cilindri a benzina da 2 000 cm<sup>3</sup> che alimentano anche la BMW 328i, un modello top di gamma che non passa inosservato. Nella BMW 320i il motore TwinPower Turbo erogherà 135 kW/184 CV a 5 000 g/min e metterà a disposizione una coppia massima di 270 Nm già a 1 250 g/min. Un'elevata potenza ed elasticità caratterizzeranno anche i due turbodiesel costruiti sulla base del motore da 2 000 cm<sup>3</sup> della nuova BMW 320d. Nella BMW 318d il motore a gasolio erogherà 105 kW/143 CV a 4 000 g/min, la coppia massima sarà di 320 Nm e sarà disponibile tra i 1 750 e i 2 500 g/min. La BMW 316d si distinguerà per un'economia di esercizio particolarmente elevata e metterà a disposizione una potenza di picco di 85 kW/116 CV; la

coppia massima di 260 Nm richiamabile dal guidatore tra i 1 750 e i 2 500 g/min. In futuro seguiranno altre motorizzazioni, tra le quali un propulsore a sei cilindri, così come numerosi modelli con xDrive. Nell'autunno del 2012 debutterà anche la BMW ActiveHybrid 3 (vedi anche il capitolo 5).

**Per tutte le motorizzazioni sportivo cambio manuale a sei rapporti di serie oppure come optional il modernissimo cambio automatico a otto rapporti.**

Oltre agli elastici e briosi motori sono i cambi che favoriscono in modo decisivo l'esperienza di guida nella nuova BMW Serie 3. Quando si tratta di richiamare il massimo livello di dinamismo, per il guidatore sportivo impegnato è decisivo il punto di collegamento tra il motore e trasmissione. In questo caso sono importanti dei rapporti ravvicinati, ma anche la riduzione giusta. Altri fattori non trascurabili sono il comfort di cambiata, la silenziosità e l'efficienza che devono essere al livello di un prodotto del segmento premium. La nuova berlina sportiva di BMW è dotata di serie di un cambio manuale a sei rapporti. Per coloro che preferiscono delegare il lavoro di cambio-marcia alla tecnica, l'innovativo cambio automatico a otto rapporti rappresenta l'alternativa ideale. Un altro optional a disposizione è il cambio automatico sportivo a otto rapporti con paddles al volante.

**Cambio manuale a sei rapporti di serie.**

Cambi-marcia facili, percorsi precisi e una scalarità ottimale delle marce distinguono lo sportivo cambio manuale a sei rapporti della nuova BMW Serie 3. Grazie alla costruzione leggera e compatta e a una taratura innovativa ad attrito ridotto, il cambio contribuisce ad aumentare ulteriormente il piacere di guida e ad incrementare l'efficienza. Nei modelli BMW 335i, BMW 320d e BMW 320d EfficientDynamics Edition i cambi sono equipaggiati con un sistema di lubrificazione a secco che migliora sensibilmente sia il rendimento che la qualità delle cambiate, riducendo le perdite da trascinamento. Un sensibile aumento del comfort di cambiata viene messo a disposizione da innovative pastiglie di attrito in carbonio nelle unità di sincronizzazione. Il cambio utilizzato nella nuova BMW 328i funziona con una trasmissione ottimizzata che è stata adattata con precisione al carattere prestazionale del nuovo motore turbo. La scalarità delle marce permette di assolvere delle partenze scattanti, delle riprese veloci e contribuisce inoltre a ridurre il consumo di carburante.

**Innovativo cambio automatico a otto rapporti per motori a benzina e diesel: trasmissione efficiente della potenza con demoltiplicazione ottimale.**

A richiesta, la nuova BMW Serie 3 viene consegnata con un potente cambio automatico a otto rapporti, combinabile con tutte le motorizzazioni presentate. Grazie alle marce supplementari, il cambio riunisce comfort di cambiata, sportività ed efficienza a un livello finora mai conosciuto e rappresenta un optional unico nel segmento delle berline sportive compatte. Il cambio automatico non costituisce assolutamente una contraddizione del concetto sportivo della nuova BMW Serie 3 berlina.

A livello d'ingombro e di peso, il cambio a otto rapporti è comparabile al cambio automatico a sei rapporti utilizzato finora. Numerose innovazioni tecniche e lo straordinario rendimento interno permettono di realizzare anche nella combinazione decisamente più performante un'accelerazione scattante, delle riprese elastiche e un consumo di carburante nuovamente ridotto. Anche il guidatore d'ispirazione più sportiva sarà entusiasta, dato che optando a favore della selezione manuale delle marce egli è libero di assumere un ruolo più attivo. In questo modo il potenziale della berlina sportiva può venire sfruttato con maggiore intensità.

L'ottimizzazione della tecnologia di controllo e di regolazione permette di realizzare dei tempi di cambiata e di reazione estremamente brevi e d'inserire direttamente la marcia finale. Inoltre, l'elettronica consente di scegliere delle caratteristiche di cambiata differenti che supportano uno stile di guida più dinamico oppure orientato essenzialmente al comfort o al basso consumo di carburante. Nonostante la maggiore scalarità totale, grazie alle otto marce i salti di regime al momento di cambio-marcia sono più contenuti, così da mettere a disposizione il rapporto ottimale in quasi tutte le situazioni di guida. La scalarità delle marce permette nella prassi di realizzare un'accelerazione della berlina sportiva lineare e potente, offrendo però anche una guida confortevole e a basso consumo di carburante a bassi regimi. Il nuovo cambio automatico a otto rapporti non regala solo delle accelerazioni dinamiche e delle cambiate confortevoli ma anche una guida a basso consumo. Anche la nuova BMW Serie 3 equipaggiata con il cambio automatico a otto rapporti registra nei modelli BMW 335i, BMW 328i e BMW 320d dei valori di consumo di

carburante e delle emissioni identici alla versione con cambio manuale a sei rapporti e, nel caso della BMW 320d, addirittura inferiori.

Come optional della nuova BMW Serie 3 berlina può essere ordinata anche la variante con cambio automatico sportivo a otto rapporti che assicura una dinamica di cambiata ancora più alta e dei cambi-marcia manuali attraverso i paddles del volante. In alternativa, nei modelli a benzina le marce possono essere inserite attraverso il selettore elettronico Quickshift della consolle centrale. L'impostazione della modalità normale o sportiva avviene attraverso il tasto di selezione della modalità di marcia. Il cambio automatico sportivo prevede sia a un divertimento di guida dinamica che al massimo livello di comfort.

**La sofisticata tecnica di assetto definisce dei benchmark nuovi: maneggevolezza sportiva, elevata agilità e maggiore comfort.**

Anche nell'ultima generazione di modelli il dinamismo è una delle qualità principali della berlina sportiva BMW. Un contributo importante lo apporta la sofisticata tecnica di assetto che si integra perfettamente nel concetto di successo di motore montato longitudinalmente, trazione posteriore, ripartizione equilibrata delle masse tra gli assi e scocca altamente resistente alle torsioni. Rispetto al modello precedente nella nuova BMW Serie 3 gli ingegneri sono riusciti a ottimizzare ulteriormente le eccellenti caratteristiche di maneggevolezza e l'elevato livello di agilità e di direzionalità e a realizzare contemporaneamente delle sensibili migliorie nel campo del comfort. BMW punta con coerenza sull'utilizzo di componenti dell'assetto particolarmente leggeri, su un sofisticato cinematismo degli assi, tarato con la massima cura, e su un sistema di sterzo ad alta precisione che resta esente da influssi del motore grazie alla trazione posteriore. Dei modernissimi sistemi di regolazione elettronica supportano il potenziale dinamico della nuova BMW Serie 3 berlina e assicurano che la combinazione di superiorità sportiva e di maggiore comfort regali il più alto livello di piacere di guida, senza alcuna limitazione.

Grazie all'utilizzo di cuscinetti delle ruote ad attrito ottimizzato e di snodi sferici, all'ottimizzazione aerodinamica dell'asse posteriore, all'impiego di uno sterzo elettromeccanico e alla selezione di pneumatici dalla resistenza al rotolamento ottimizzata, anche lo chassis contribuisce a ridurre il consumo di carburante e così anche le emissioni di gas inquinanti.

Con un passo di 2 810 millimetri (+ 50 mm) e una carreggiata di 1 543 millimetri davanti (+37 mm) e 1 583 millimetri dietro (+48 mm), la nuova BMW Serie 3 berlina scende su strada con un look ancora più robusto del modello precedente. In combinazione con la catena cinematica a peso alleggerito e il concetto di scocca in lightweight design, viene realizzata una distribuzione perfetta delle masse tra gli assi nel rapporto di 50:50, così da garantire il massimo livello di dinamismo di guida e di stabilità.

#### **Asse anteriore a doppio snodo: ammortizzatori e barre stabilizzatrici.**

L'architettura dell'asse anteriore della nuova berlina sportiva BMW si basa su una costruzione che ha già dimostrato la propria validità e permette di combinare in modo ottimale i criteri di dinamica di guida e di comfort. Le sospensioni combinano la massima rigidità con un peso minimo. I bracci tirati, i bracci trasversali e i bracci oscillanti in alluminio riducono notevolmente le masse non sospese. Inoltre, il cinematismo dell'asse a doppio snodo è stato tarato in base all'agilità e alla dinamica di guida della nuova BMW Serie 3, dato che non dovevano venire considerati degli influssi fastidiosi dello sterzo. Questo è un vantaggio anche per il sistema di sterzo elettromeccanico della nuova BMW Serie 3 che si distingue per un peso basso, contribuendo così a risparmiare del carburante e che è stato tarato con la massima precisione, analogamente alle molle, agli ammortizzatori e all'elastocinematica.

#### **Perfezionamento di un sofisticato concetto degli assi: asse posteriore a cinque bracci per aumentare la dinamica di guida e il comfort.**

L'asse posteriore sensibilmente ottimizzato della nuova BMW Serie 3 assume un ruolo decisivo nel miglioramento della dinamica di guida e del comfort. La costruzione a basso ingombro si basa sull'affermato concetto a cinque bracci del modello precedente e dispone di un'elastocinematica adattata alle caratteristiche della nuova berlina sportiva, con un percorso della molla lungo che assicura in tutte le situazioni di guida una sospensione della ruota precisa e confortevole.

La larga base di appoggio della carreggiata e della campanatura sul mozzo della ruota, i bracci particolarmente rigidi, il sostegno rigido dell'asse e il collegamento della scocca attraverso delle bielle di spinta creano le migliori premesse per realizzare una taratura agile e contemporaneamente

confortevole della nuova BMW Serie 3 berlina. L'ampia base di appoggio sull'asse posteriore non influenza positivamente solo le caratteristiche di guida, ma anche l'isolamento acustico tra motore e sospensioni. Questo è importante soprattutto quando vengono montati dei motori potenti, a coppia elevata. Grazie all'isolamento efficiente di fondo stradale e motore, il nuovo asse posteriore garantisce anche un ottimo comfort acustico e vibrazionale.

Il classico concetto della BMW Serie 3 con trazione posteriore e distribuzione equilibrata delle masse tra gli assi risulta essere anche la base ideale per risolvere il conflitto tra dinamica di guida e comfort. La nuova BMW Serie 3 entusiasma per le proprie caratteristiche di guida e di maneggevolezza sportiva, assicurando contemporaneamente il massimo livello di stabilità e comfort. Dei cuscinetti delle ruote ad attrito ottimizzato, l'isolamento efficiente della catena cinematica e degli interventi mirati di aerodinamica nella zona dell'asse posteriore provvedono ad aumentare la dinamica di guida e l'efficienza.

### **Sterzo elettromeccanico per aumentare l'agilità e il comfort.**

Divertimento di guida, agilità e comfort sono anche il risultato di uno sterzo di precisione che fornisce al guidatore un feedback puntuale. Il tipico concetto di trazione di BMW offre le premesse ideali, perché il sistema di sterzo resta esente da influssi del motore. Nella nuova BMW Serie 3 è stato montato il servosterzo elettromeccanico EPS (Electronic Power Steering) che agisce attraverso un elettromotore. Le famose caratteristiche di guida sportiva della berlina restano invariate. Il sistema EPS entra in azione solo quando la servoassistenza viene effettivamente richiesta. Nella guida in rettilineo o nella guida in curva con un angolo di sterzo costante non viene dunque consumata dell'energia elettrica. Questo distingue lo sterzo elettromeccanico dai sistemi idraulici che consumano dell'energia, e conseguentemente anche del carburante, anche quando non viene richiesta della potenza. Oltre all'elevata efficienza sono importanti il peso leggero del sistema, l'elevata precisione dello sterzo con un feedback puntuale e la taratura confortevole a livello di ritorno e di ammortizzazione del rollio. La BMW 335i e la BMW 328i sono equipaggiate di serie con la funzione di Servotronic che provvede a una servoassistenza funzionante in dipendenza della velocità.

### **Sterzo variabile sportivo come optional.**

A richiesta, è disponibile un nuovo sistema di sterzo con riduzione variabile alla

scatola. Lo sterzo variabile sportivo adatta il rapporto di demoltiplicazione della scatola a seconda del giro di volante, così che la nuova BMW Serie 3 reagisce in modo più o meno diretto ai comandi del guidatore. I giri di volante necessari per un grande angolo di sterzata vengono ridotti fino al 25 per cento. Le manovre di parcheggio e di svolta si eseguono con maggiore comfort, perché il guidatore impiega meno giri di volante. Inoltre, ne traggono profitto le caratteristiche di handling, per esempio quando è necessaria una manovra velocissima per evitare un ostacolo. In presenza di angoli di sterzata piccoli, dunque tra 0 e 100 gradi, la berlina trasmette al guidatore un'elevata fedeltà di traiettoria e una guida stabile in rettilineo, eseguendo le manovre di sterzo con un'alta precisione. La riduzione avviene meccanicamente attraverso una trasmissione variabile del sistema a pignone e cremagliera.

### **Ruote e pneumatici.**

Le nuove BMW Serie 3 berline vengono equipaggiate ex fabbrica con pregiati cerchi in lega dal design moderno. La BMW 335i e la BMW 328i sono dotate di cerchi da 17 pollici con styling dei raggi a stella e pneumatici dalla misura di 225/50 R 17. I modelli diesel BMW 320d e BMW 320d EfficientDynamics Edition hanno dei cerchi da 16 pollici con styling dei raggi a V oppure il design Streamline e pneumatici dalla misura 205/60 R 16. Rispetto al modello precedente, nelle versioni di base descritte sopra la resistenza al rotolamento dei pneumatici è stata nuovamente ridotta di circa il 15 per cento, mantenendo il potenziale dinamico all'elevato livello BMW.

Nella varianti di modello con cerchi da 17 pollici o superiori, la nuova BMW Serie 3 viene fornita ex fabbrica con pneumatici di sicurezza del tipo runflat e l'indicatore avaria pneumatici RPA. Questa soluzione offre un vantaggio di comfort e di sicurezza supplementare, perché in caso di panne non sono necessari né una riparazione sul posto né la sostituzione del pneumatico. Inoltre, il guidatore viene informato su un'eventuale perdita di pressione e di norma può prendere delle misure adatte per evitare di restare fermo per strada. Infatti, anche in caso di una perdita totale della pressione, la vettura segue in modo stabile la traiettoria impostata e permette di proseguire la guida a una velocità adeguata. Un altro vantaggio di questo concetto: la soppressione della ruota di scorta e del cric risparmia del peso ed aumenta lo spazio disponibile nel bagagliaio. Le vetture che non sono dotate di pneumatici runflat sono equipaggiate di serie con il BMW Mobility-Set, composto da un compressore e

un gel sigillante per pneumatici, così come da altri componenti per riparare una panne dei pneumatici.

### **Potente impianto frenante in costruzione leggera.**

Le prestazioni dinamiche di guida della berlina sportiva esigono un impianto frenante di dimensioni adeguate. La nuova BMW Serie 3 è equipaggiata con leggeri freni a pinza flottante e grandi dischi freni autoventilati. Grazie alla costruzione in alluminio delle pinze freni dell'asse anteriore, è stato possibile ridurre nuovamente le masse non sospese. Inoltre, il potente impianto frenante si distingue per un'elevata resistenza termica, un ottimo comportamento di frenata sul bagnato, un alto comfort di comando e un dosaggio preciso. In combinazione con le grandi ruote e i pneumatici maggiorati ad elevata aderenza, la berlina sportiva fornisce dei valori di decelerazione impressionanti. Un indicatore dell'usura delle pastiglie dei freni e la funzione freni asciutti sono montati di serie in tutti i modelli.

L'impianto frenante viene supportato da modernissime soluzioni di elettronica di sicurezza, riunite nel sistema di stabilità di guida DSC (Dynamic Stability Control) che favoriscono sia la dinamica che la sicurezza di guida della nuova berlina sportiva. Le funzioni del DSC includono il sistema antibloccaggio (ABS), il Controllo automatico della stabilità (ASC), il Controllo dinamico della trazione (DTC), il Controllo dinamico dei freni (DBC) e l'assistente di frenata in curva Cornering Brake Control (CBC). Altre funzioni sono l'assistente di partenza, la funzione freni asciutti e la funzione elettronica di bloccaggio del differenziale posteriore, attivabile attraverso la modalità DSC-Off.

### **Freno sportivo M come optional.**

Ai clienti con orientamento più sportivo BMW offre in alternativa il freno sportivo M che combina una maggiore potenza con un design sportivo. Delle pinze fisse in alluminio con pinze a quattro pistoncini davanti e pinze a due pistoncini dietro e dei dischi freni dalle dimensioni generose assicurano degli spazi di frenata brevissimi e una costruzione a peso ridotto.

**Tasto di selezione della modalità di guida con modo ECO PRO:  
guida sportiva, confortevole od economica premendo semplicemente  
un pulsante.**

Il guidatore dispone sempre della possibilità di modificare il carattere della berlina in base alla situazione di guida momentanea o alle preferenze personali, sottolineando di più la sportività o il comfort. Inoltre, egli può optare a favore di un'impostazione che mette a disposizione una guida particolarmente economica. La scelta delle differenti configurazioni avviene attraverso il nuovo tasto di selezione della modalità di guida con modo ECO PRO che fa parte della dotazione di serie di tutti i modelli.

Il tasto di selezione della modalità di guida influenza la progressione del pedale dell'acceleratore, la rapidità di risposta del motore, la linea caratteristica della servoassistenza e le soglie d'intervento del controllo di stabilità di guida DSC. In determinati equipaggiamenti il sistema include anche la funzione di Servotronic, il cambio automatico e il Dynamic Damper Control. Il comando avviene attraverso un tasto della consolle centrale. Attivando il tasto a bilanciere il guidatore può scegliere i modi ECO PRO, COMFORT, SPORT e SPORT+ e ottiene un setup predefinito con la taratura adatta di tutti i componenti della propulsione e dell'assetto.

Ad esempio, nella modalità di guida SPORT la nuova BMW Serie 3 traduce i comandi impartiti attraverso il pedale dell'acceleratore con maggiore rapidità in spinta, mettendo contemporaneamente a disposizione un comportamento di sterzo decisamente più diretto. In combinazione con il cambio automatico i punti di cambio-marcia sono sensibilmente più sportivi. A seconda dell'equipaggiamento selezionato, è possibile configurare separatamente la catena cinematica e determinati componenti dell'assetto, scegliendo una taratura più confortevole oppure più sportiva. In combinazione con il sistema di navigazione Professional il guidatore viene informato dall'indicatore di dinamica integrato nel display del cockpit sulla potenza e la coppia realizzate momentaneamente.

Un altro tasto consente di variare anche le impostazioni del DSC. Se il guidatore seleziona per esempio la modalità TRACTION, l'avviamento su fondi leggeri o sulla neve profonda risulta molto più facile. Analogamente alla modalità SPORT+, anche in questa impostazione vengono alzate le soglie d'intervento

della regolazione della stabilità di guida e viene attivato il Controllo dinamico della trazione (DTC). Infine, è anche possibile disattivare completamente il DSC. In questo caso la funzione elettronica di bloccaggio del differenziale dell'asse posteriore permette di realizzare delle accelerazioni particolarmente sportive, per esempio all'uscita da curve e tornanti.

Il nuovo modo ECO PRO aiuta il conducente di una BMW Serie 3 a guidare in modo particolarmente efficiente ed economico. A questo scopo viene adattata la linea caratteristica del pedale dell'acceleratore, così che con lo stesso percorso del pedale viene richiamata una potenza inferiore rispetto alla modalità di guida normale. Quando viene azionata questa modalità di guida, anche l'indicatore del punto ottimale di cambiata del cambio manuale e il programma di cambiata del cambio automatico anticipano il momento di passaggio alla marcia superiore e ritardano le scalate di rapporti. Parallelamente avviene un controllo intelligente della gestione dell'energia e della climatizzazione con potenza motrice meccanica ridotta e risparmi negli utenti elettrici, per esempio del riscaldamento degli specchietti retrovisori esterni o dei sedili. I valori di consumo di carburante vengono influenzati soprattutto dal guidatore stesso e il suo stile di guida personale. A seconda della situazione, l'elettronica fornisce dei suggerimenti al conducente per adattare lo stile di guida così da ridurre il consumo di carburante. Delle indicazioni specifiche nel cockpit lo informano sul guadagno di autonomia realizzato oppure visualizzano i dati storici di consumo. Ma il potenziale principale di risparmio resta lo stile di guida del conducente. Delle indicazioni specifiche nel cockpit lo informano sul guadagno di autonomia realizzato, visualizzano la cronologia dei consumi e forniscono, a seconda della situazione di guida, dei suggerimenti e stimoli al guidatore per modificare il suo stile di guida e raggiungere un'ulteriore riduzione del consumo di carburante. Quando viene selezionato il modo ECO PRO è possibile ridurre il consumo medio di carburante fino al 20 per cento e aumentare nella stessa misura l'autonomia.

**Optional dinamici: pacchetto M Sport, assetto adattativo M, cambio automatico sportivo e BMW Serie 3 xDrive.**

Agli appassionati dell'automobilismo viene offerta la possibilità d'incrementare ulteriormente le caratteristiche dinamiche di guida della nuova BMW Serie 3 e di metterle in mostra anche attraverso il design. Una soluzione su misura è costituita dal pacchetto M Sport composto da elementi sviluppati

appositamente per il nuovo modello. L'assetto sportivo ribassato di 10 millimetri funziona con una taratura più rigida di molle ed ammortizzatori e con delle barre stabilizzatrici più dure. Inoltre, in questo caso la BMW Serie 3 viene dotata di cerchi in lega M dalla misura di 18 o di 19 pollici. Un pacchetto di aerodinamica M formato da vari componenti per la scocca, da terminali di scarico con rivestimenti cromati, da un'esclusiva vernice esterna e da interni dall'allestimento adatto completa l'elegante offerta. A richiesta, il pacchetto di aerodinamica M e l'assetto M Sport possono essere ordinati anche separatamente. Come optional della nuova BMW Serie 3 è disponibile anche un assetto sportivo M adattativo con ammortizzatori a regolazione elettronica. Una centralina elettronica elabora le informazioni sull'accelerazione del corpo vettura e delle ruote, sull'accelerazione longitudinale e trasversale, sulla velocità dell'automobile e sulla posizione del volante, così da adattare la linea caratteristica degli ammortizzatori al profilo stradale e alla situazione di guida. Inoltre, il guidatore può variare la configurazione di base dell'assetto attraverso il tasto di selezione della modalità di guida, scegliendo una taratura più confortevole oppure più sportiva. Un altro optional è il cambio automatico a otto rapporti con tempi di cambiata abbreviati e sportivi bilancieri sul volante. In futuro, l'introduzione della trazione integrale intelligente BMW xDrive renderà la nuova BMW Serie 3 ancora più versatile e attraente. Oltre ai tipici vantaggi offerti da un sistema di trazione integrale, BMW xDrive garantisce con il proprio controllo elettronico e la velocissima distribuzione della forza tra ruote anteriori e posteriori una trazione migliore, la massima sicurezza, un'ottima maneggevolezza e delle prestazioni ottimali a tutte le condizioni meteorologiche e stradali. Una taratura nuova che favorisce l'agilità e la precisione anche nella guida in curva fornisce una combinazione ideale di dinamismo e comfort, creando le premesse ottimali per godersi il massimo divertimento di guida. I modelli a trazione integrale BMW 335i xDrive, BMW 328i xDrive, BMW 320i xDrive e BMW 320d xDrive verranno lanciati nell'estate del 2012.

## **5. BMW EfficientDynamics nella nuova BMW Serie 3: più potenza, meno consumo.**



Grazie alla potenza dei propri motori, alla superiorità della tecnica di assetto e a una scocca estremamente resistente alle torsioni, la nuova BMW Serie 3 rafforza la propria posizione come berlina più sportiva del segmento di appartenenza, migliorando anche il comfort a bordo. Ovviamente, l'agilità e il dinamismo restano le discipline principali della berlina sportiva e contribuiscono il modo decisivo al divertimento di guida.

### **Moderni motori a benzina nella nuova BMW Serie 3: più dinamismo e meno consumo di carburante grazie alla tecnologia**

#### **BMW TwinPower Turbo.**

I motori a benzina disponibili al momento di lancio si distinguono per offrire il massimo livello di potenza, di briosità e di rotondità di esercizio, così come un'efficienza insuperabile. Sia il nuovo quattro cilindri dell'agile BMW 328i che il sei cilindri di grossa cilindrata della nuova BMW 335i sono dotati di numerose innovative soluzioni tecniche che formano insieme un pacchetto tecnologico perfetto. La caratteristica comune dei propulsori è la tecnologia BMW TwinPower Turbo con sovralimentazione in base al principio Twin Scroll, l'iniezione diretta di benzina High Precision Injection, la fasatura variabile degli alberi a camme Doppio VANOS e il comando valvole variabile VALVETRONIC. Inoltre, i motori di base ad attrito ottimizzato hanno un basamento leggero in alluminio che non favorisce solo l'efficienza della nuova BMW Serie 3 ma anche l'agilità.

#### **Moderni motori diesel: elastici, silenziosi ed efficienti.**

Anche i due propulsori diesel con tecnologia BMW TwinPower Turbo della berlina sportiva rappresentano l'ultimo stato della tecnologia di propulsione BMW. Nei moderni motori a gasolio, il sistema d'iniezione diretta Common-rail dell'ultima generazione, la sovralimentazione turbo e la costruzione interamente in alluminio assicurano un'elevata elasticità, un esercizio silenzioso e un'efficienza insuperata. Un pendolo a forza centrifuga inserito nel volano bimassa compensa eventuali irregolarità di rotazione e supporta così la guida confortevole a bassi regimi del motore. Anche nella sesta generazione di modelli la berlina sportiva BMW 320d EfficientDynamics Edition parte come

campione indiscusso di CO<sub>2</sub> e marca nuovamente il parametro di riferimento del segmento di appartenenza con un consumo medio di carburante in base alla norma UE di 4,1 litri per 100 chilometri e delle emissioni di CO<sub>2</sub> di solo 109 grammi per chilometro. Inoltre, dal secondo semestre del 2012, la nuova BMW 320d e la nuova BMW 320d EfficientDynamics Edition saranno disponibili anche con l'innovativa tecnologia BluePerformance che combina il filtro antiparticolato diesel e il catalizzatore ad ossidazione con un catalizzatore ad accumulo di NO<sub>x</sub>. Il sistema provvede a un'efficace riduzione degli ossidi di azoto e produce delle emissioni nettamente inferiori ai limiti definiti dalla norma antinquinamento Euro 6.

**Trasmissione di potenza ottimizzata secondo le preferenze personali: cambio manuale a sei rapporti oppure cambio automatico a otto rapporti.**

Indipendentemente dalla motorizzazione, la nuova berlina sportiva è equipaggiata con un modernissimo cambio manuale a sei rapporti; a richiesta, i motori sono combinabili per la prima volta anche con un cambio automatico a otto rapporti. Entrambe le varianti di cambio sono caratterizzate da un rendimento ottimizzato, da una costruzione compatta e da un peso alleggerito. Nella BMW 335i e nelle due varianti diesel il cambio manuale a sei rapporti funziona con una lubrificazione a carter secco e un concetto d'ingranaggi modificato. La nuova configurazione riduce le perdite da trascinamento all'interno dell'ingranaggio mentre il controllo dell'approvvigionamento dell'olio evita quasi tutte le perdite da sbattimento. Tutte le varianti equipaggiate con cambio manuale sono dotate inoltre di un indicatore del punto ottimale di cambiata che segnala al conducente il momento ideale per eseguire la cambiata in dipendenza della situazione di guida. Nel nuovo modo ECO PRO l'indicazione visualizza il massimo risparmio di carburante possibile.

Anche il cambio automatico a otto rapporti è contraddistinto da una configurazione nuova degli ingranaggi. Il nuovo cambio non è né più grande né più pesante del cambio automatico a sei rapporti utilizzato finora, ma dispone di due marce supplementari e di una maggiore scalarità totale. Inoltre, grazie alla minimizzazione dello slittamento del convertitore di coppia, all'alto rendimento interno, alle basse perdite di attrito e al comando intelligente del cambio, è possibile realizzare dei notevoli potenziali di risparmio. Nella BMW 335i, BMW 328i e BMW 320d il consumo in base alla norma UE è addirittura

inferiore a quello misurato nella combinazione con il cambio manuale. Rispetto al cambio manuale a sei rapporti utilizzato finora, nella nuova berlina sportiva la riduzione del consumo di carburante varia tra il 9 e il 13 per cento. Anche il campione di CO<sub>2</sub>, la BMW 320d EfficientDynamics Edition, realizza con il cambio automatico dei valori di consumo di carburante e delle emissioni identici a quelli misurati con il cambio manuale. Nel nuovo modo ECO PRO il programma di cambiata del sistema automatico anticipa il momento di passaggio alla marcia superiore e ritarda le scalate di rapporti.

### **Start/stop automatico, Brake Energy Regeneration e modo ECO PRO.**

La nuova BMW Serie 3 berlina è equipaggiata di serie con la funzione start/stop automatico che spegne il motore alle fermate ai semafori rossi o in coda, evitando così un consumo eccessivo di carburante. Per la prima volta e come offerta esclusiva che non propone nessun concorrente, il sistema è utilizzabile anche in combinazione con il nuovo cambio automatico a otto rapporti. La Brake Energy Regeneration di serie assicura nella nuova BMW Serie 3 che la generazione di corrente elettrica per la rete di bordo venga concentrata, nell'ambito del possibile, alla fase di rilascio e di frenata. Durante le accelerazioni, spesso è possibile separare il generatore, così che la produzione di energia elettrica avviene senza impatto negativo sul consumo di carburante e la berlina sportiva accelera con maggiore agilità. Il nuovo tasto di selezione della modalità di guida permette di attivare anche il modo ECO PRO. Attraverso un adeguamento della gestione motore e dell'esercizio dell'impianto di riscaldamento e di climatizzazione, del riscaldamento degli specchietti retrovisori esterni e dei sedili ad efficienza ottimizzata questa modalità supporta una guida a consumo ridotto e permette di risparmiare fino al 20 per cento di carburante.

### **Il controllo dei gruppi secondari in base al fabbisogno effettivo fa risparmiare dell'energia.**

Anche i gruppi secondari contribuiscono alla gestione intelligente dell'energia nella nuova BMW Serie 3, perché vantano un consumo energetico nettamente inferiore ai sistemi tradizionali. Degli esempi sono la pompa del liquido di raffreddamento controllata secondo il fabbisogno, la pompa dell'olio regolata in base alla mappatura e lo sterzo elettromeccanico che richiede dell'energia elettrica solo quando viene effettivamente utilizzata la servoassistenza. Lo stesso vale per lo speciale compressore del climatizzatore, montato in numerosi

modelli della berlina sportiva. Non appena il guidatore spegne l'impianto di climatizzazione, il compressore viene separato dalla trasmissione a cinghia attraverso una frizione elettromagnetica, così da ridurre al minimo la potenza dissipata del sistema.

### **Il lightweight design intelligente riduce ulteriormente il consumo di carburante e le emissioni di CO<sub>2</sub>.**

L'utilizzo di materiali leggeri contribuisce in modo determinante alla riduzione del peso della vettura e assume un ruolo centrale per realizzare l'elevato livello di sicurezza dell'abitacolo, contraddistinto da una rigidità nettamente superiore. Inoltre, queste misure favoriscono un'eccellente dinamica di guida. Il lightweight design intelligente interessa tutti i settori di sviluppo automobilistico di BMW e tutti i componenti: dalla scocca al motore, fino alla tecnica di assetto. In aggiunta agli acciai altoresistenziali e ad altissima resistenza, al montante B lavorato a caldo e ai materiali sintetici, vengono utilizzati anche dei modernissimi materiali compositi. Infine, anche il maggiore impiego di componenti in alluminio nella costruzione del motore e dello chassis contribuisce a ridurre il peso dei rispettivi gruppi costruttivi.

### **Ottimizzazioni dell'aerodinamica nel sottoscocca.**

Che la nuova BMW Serie 3 sia stata perfezionata nella galleria del vento lo dimostra già l'eccellente valore di resistenza aerodinamica di  $c_x = 0,26$ . Inoltre, l'ottimizzazione delle caratteristiche aerodinamiche influenza positivamente il comfort acustico e l'aderenza al suolo. La forma del sottoscocca esercita un ruolo decisivo nella minimizzazione delle forze di portanza. La BMW Serie 3 è dotata di una struttura del sottoscocca ad aerodinamica ottimizzata con rivestimenti lisci ampliati lungo le fiancate, sotto la protezione del vano motore e nella zona del tunnel anteriore dell'impianto di scarico, che forniscono insieme un grado d'isolamento finora mai raggiunto. Una serie di coperture aerodinamiche supplementari nell'asse posteriore che esercitano l'effetto di un diffusore abbassano la resistenza aerodinamica e la portanza, migliorando contemporaneamente la protezione contro i colpi di sassi nella zona della coda. Le cosiddette Air Curtain della minigonna anteriore generano una tendina di aria che riduce la formazione di vortici, diminuendo così la resistenza aerodinamica nella zona delle ruote anteriori. In più, la forma aerodinamica dei passaruota e dei labbri parapolvere riduce ulteriormente il consumo di carburante.

### **Dinamica, efficiente, innovativa: la nuova BMW ActiveHybrid 3.**

Nell'autunno del 2012 la BMW Serie 3 verrà completata da un altro modello. Infatti, nel segmento premium delle berline sportive compatte celebrerà il proprio esordio il modello full-hybrid. La nuova BMW ActiveHybrid 3 rappresenterà un abbinamento dinamico ed efficiente dell'innovativa tecnologia BMW ActiveHybrid al carattere sportivo della BMW Serie 3. La combinazione tra motore sei cilindri a benzina ed elettromotore metterà a disposizione un piacere di guida unico, completato da valori di consumo del carburante e delle emissioni nuovamente ridotti. Questo renderà ancora più intensa l'esperienza di guida sportiva nella nuova BMW Serie 3. Il guadagno di dinamismo e di efficienza riflette in modo ideale gli obiettivi della strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics. Con la BMW ActiveHybrid 3 verrà proposto già il quarto modello di serie in cui l'abbinamento intelligente di motore a combustione interna ed elettromotore in una configurazione sviluppata appositamente assicurano un incremento del dinamismo e un netto calo dei valori di consumo di carburante e delle emissioni. Per la prima volta la tecnologia ActiveHybrid è stata considerata sin dall'inizio nell'architettura della nuova BMW Serie 3. Un esempio è costituito dall'integrazione a ingombro ottimizzato del sistema ibrido nella vettura.

Il sistema di propulsione della BMW ActiveHybrid 3 è stato sviluppato con l'obiettivo di supportare il carattere sportivo della nuova BMW Serie 3. Il sistema è composto da un motore sei cilindri a benzina da 225 kW/306 CV con tecnologia BMW TwinPower Turbo e da un cambio automatico a otto rapporti costruito appositamente per il motore ibrido con elettromotore integrato che eroga temporaneamente fino a 40 kW/54CV. La potenza massima di sistema disponibile sarà di 250 kW/340 CV, mentre la coppia massima di sistema raggiungerà i 450 Newtonmetri. L'elevato potenziale e le risultanti prestazioni di guida verranno accompagnati da bassi valori di consumo del carburante. Nel ciclo di prova UE, il consumo medio di carburante sarà di meno di 6,4 litri per 100 chilometri, il valore di CO<sub>2</sub> probabilmente inferiore a 149 grammi per chilometro. La tecnologia Active Hybrid offrirà così nella BMW ActiveHybrid 3 un vantaggio di consumo di circa il 12,5 percento rispetto alle berline sportive BMW dalla stessa potenza equipaggiate con un sistema di propulsione tradizionale.

Nella prassi, l'elettromotore supporta il sei cilindri mettendo a disposizione una coppia motrice supplementare e, qualora necessario, genera la funzione di boost, per esempio quando viene richiesta una spinta particolarmente dinamica. Questo intensifica notevolmente l'esperienza di guida nella BMW ActiveHybrid 3. Inoltre, la tecnologia BMW ActiveHybrid permette anche la guida esclusivamente elettrica. La guida a emissioni zero e praticamente senza rumori è possibile per 3 – 4 chilometri. Le velocità massime nella guida elettrica variano da 60 km/h nella fase di accelerazione fino a 160 km/h nella fase di rilascio ("planare"). A seconda della richiesta di carico, il motore a combustione interna si accende automaticamente, mentre si spegne nelle fasi di rilascio. In queste fasi e durante le frenate l'elettromotore assume la funzione di un generatore e trasforma l'energia cinetica in energia elettrica che viene immagazzinata nella batteria. Il principio corrisponde alla Brake Energy Regeneration degli altri modelli di serie, con la differenza che la potenza di ricupero del motore elettrico della BMW ActiveHybrid 3 è di varie volte superiore.

L'interazione efficiente ed equilibrata tra motore a combustione interna ed elettromotore viene assicurata da un'elettronica centrale di potenza dotata di una gestione dell'energia intelligente e previdente che ottimizza ulteriormente il rendimento dell'intero sistema. Al livello di utilizzo e di versatilità la BMW ActiveHybrid 3 si distingue solo minimamente dagli altri modelli della Serie 3, dato che l'accumulatore ad alto voltaggio è stato sistemato sotto il piano del bagagliaio. Con un volume del bagagliaio di 390 litri e una funzione illimitata di carico passante, l'elevato livello di comfort della vettura non è soggetto a nessun compromesso.



## **6. BMW ConnectedDrive nella nuova BMW Serie 3: aumento delle funzioni, del comfort e della sicurezza grazie al collegamento intelligente in rete.**

L'offerta di BMW ConnectedDrive comprende un portafoglio di funzioni innovative che assicurano il massimo livello di comfort, d'infotainment e di sicurezza a bordo. Grazie al collegamento intelligente tra guidatore, vettura e ambiente esterno, BMW ConnectedDrive mette sempre a disposizione le informazioni adatte alla situazione del momento. La combinazione unica di sistemi di assistenza del guidatore e di servizi di mobilità di BMW ConnectedDrive sottolinea la superiorità tecnica e il carattere progressista della nuova BMW Serie 3.

Tra gli highlight delle tecnologie sviluppate nell'ambito di BMW ConnectedDrive per promuovere il comfort nella nuova BMW Serie 3 berlina siano ricordati il BMW Park Assistant, Surround View, la Speed Limit Info con indicazione di divieto di sorpasso, la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go, le informazioni sul traffico (RTTI) con dati sulla circolazione in tempo reale, i servizi d'informazione e di ufficio mobile, i pianificatori di viaggio e del tempo libero attraverso i servizi Google Maps e Panoramio.

Una tecnologia d'interfaccia particolarmente potente soddisfa i criteri più sofisticati nel campo dell'infotainment e assicura l'ampio utilizzo di telefoni cellulari e music-player esterni nella nuova BMW Serie 3 berlina. Grazie alle nuove funzioni di ufficio mobile via Bluetooth di BMW ConnectedDrive, possono venire visualizzati sul Control Display del sistema di comando iDrive numerosi servizi basati su internet, come il bollettino meteo, i notiziari ecc, appuntamenti del calendario, messaggi di testo (sms ed e-mail) e venire letti dal sistema di output vocale. Inoltre, è a disposizione dei passeggeri la biblioteca musicale personale dello smartphone o del music-player. Sul monitor di bordo vengono visualizzati i titoli dei brani musicali con le rispettive copertine dell'album. Con l'app "BMW Connected" è possibile ascoltare anche la web-radio e utilizzare in modo ottimale la funzione di calendario o i social network come Facebook e Twitter. Per esempio, attraverso

l'app "My BMW Remote" è possibile comandare a distanza l'apertura e la chiusura della serratura delle porte e il riscaldamento a fermo dell'automobile.

Il crescente numero di sistemi di assistenza del guidatore di BMW ConnectedDrive aumenta la sicurezza e la guida rilassata. Nella nuova BMW Serie 3 berlina viene introdotta per la prima volta, come novità assoluta in questa categoria premium, la nuova generazione del BMW Head-Up-Display con spettro cromatico completo. Tutte le informazioni più importanti per il conducente vengono proiettate sul parabrezza, nel campo visivo diretto. Un altro contributo ad incrementare la sicurezza lo apportano i sistemi Lane Departure Warning e Lane Change Warning con avvertimento di rischio di tamponamento. In caso di rischio di collisione durante il cambio di corsia o in caso di abbandono involontario della corsia di marcia i sistemi avvertono tempestivamente il guidatore. Il pacchetto di sicurezza "Active Protection" con misure di protezione ampliate e la funzione automatica di chiamata di emergenza aiuta gli occupanti a ridurre le eventuali conseguenze di un incidente.

### **Head-Up Display con spettro cromatico completo.**

La nuova generazione dell'Head-Up-Display offre una qualità di visualizzazione nuovamente ottimizzata a livello di rappresentazione, di funzioni e di versatilità. I simboli proiettati sul parabrezza vengono rappresentati in una definizione brillante nel campo visivo diretto del guidatore. Questa posizione particolarmente ergonomica permette di leggere tutte le informazioni senza dovere distogliere lo sguardo dalla strada. Per la rappresentazione dei grafici sono disponibili tutti i colori, così da permettere una riproduzione realistica dei più frequenti segnali stradali. A seconda dell'equipaggiamento della vettura, vengono visualizzati la velocità e il limite di velocità, informazioni su eventuali divieti di sorpasso, così come aiuti alla navigazione, Lane Departure Warning e l'avvertimento di rischio di tamponamento. Altre informazioni visualizzate sono gli indicatori di direzione e i messaggi di Check Control. A Head-Up-Display attivato, vengono rappresentate nel campo visivo diretto anche numerose funzioni selezionate personalmente dal guidatore. Il design diurno e notturno corrisponde a quello della strumentazione. L'iDrive Controller permette di regolare la posizione esatta delle indicazioni dell'Head-Up-Display sul parabrezza. La varietà dei sistemi di assistenza del guidatore disponibili per la nuova BMW Serie 3 berlina ha raggiunto un livello mai visto finora.

### **Lane Change Warning osserva il traffico che segue.**

Durante il cambio di corsia, la disattenzione o una valutazione sbagliata della distanza e della velocità di una vettura che si avvicina può portare il conducente in una situazione critica. Il Lane Change Warning, disponibile come optional per la nuova BMW Serie 3 berlina, avverte il conducente quando sta per eseguire una manovra di sorpasso potenzialmente rischiosa. Attraverso due sensori delle ruote integrati nella coda della vettura il sistema osserva il traffico nelle corsie vicine e copre una zona che si estende dal cosiddetto "angolo morto" della corsia limitrofa fino a una distanza di circa 60 metri dietro la vettura. Grazie a queste informazioni che riceve già prima di avviare il cambio di corsia, il guidatore può preparare tranquillamente la manovra ed evitare sin dall'inizio delle situazioni critiche. Se un altro veicolo si avvicina nella corsia parallela o si trova nell'"angolo morto", cioè dietro la vettura nella corsia vicina, un simbolo triangolare integrato nella calotta dello specchietto retrovisore esterno sinistro che emette una luce lampeggiante gialla avverte in modo elegante che potrebbe crearsi una situazione pericolosa. Se l'attivazione dell'indicatore di direzione segnala che sta per essere eseguita una manovra di cambio di corsia, il LED avverte il guidatore attraverso dei segnali lampeggianti. Inoltre, egli percepisce una leggera ma distinta vibrazione della corona del volante.

### **Sorveglianza con telecamera: Lane Departure Warning e avvertimento di rischio di tamponamento.**

Il sistema Lane Departure Warning disponibile per la nuova BMW Serie 3 berlina funziona a velocità superiori ai 70 km/h e avverte il conducente quando sta per abbandonare involontariamente la propria corsia di marcia. Il sistema è composto da una telecamera installata all'interno dello specchietto retrovisore interno, da una centralina per l'elaborazione dei dati e da un sensore che determinano la vibrazione del volante. Il Lane Departure Warning agisce in dipendenza della velocità. Ad alte velocità il sistema anticipa l'avvertimento che la vettura si sta avvicinando. La telecamera del sistema rileva la segnaletica orizzontale di almeno un lato della carreggiata. La centralina calcola attraverso l'elaborazione dell'immagine la posizione della vettura rispetto alla segnaletica orizzontale. La telecamera copre una zona di circa 50 metri davanti alla vettura; in curva e nelle corsie strette il sistema reagisce in base alla situazione. Il sistema funziona anche al buio non appena sono state accese le luci, così che è ampiamente utilizzabile nel traffico

giornaliero. Se il guidatore annuncia la propria intenzione di cambiare corsia o direzione attraverso l'attivazione del lampeggiatore di direzione, non viene emesso nessun segnale di avvertimento. La sofisticata telecamera multifunzione montata nello specchietto retrovisore interno viene utilizzata nell'ambito di BMW ConnectedDrive per diversi sistemi di assistenza del guidatore. Nella nuova BMW Serie 3 berlina, BMW è la prima casa automobilistica premium a fare uso di questa telecamera per osservare le vetture che precedono. Il sistema di elaborazione d'immagini sorveglia continuamente il traffico ed emette un segnale acustico in caso di rischio di collisione. Un segnale acustico acuto e un messaggio visivo nella strumentazione combinata oppure nell'opzionale Head-Up-Display avvertono il guidatore quando la distanza rispetto alla vettura che precede è troppo bassa. Già a partire da una velocità di 50 km/h vengono predisposte le pastiglie dei freni; parallelamente viene abbassata la soglia d'intervento dell'assistente idraulico di frenata. Grazie a queste misure, il guidatore ottiene parallelamente all'avvertimento acustico e ottico anche un supporto pratico per reagire in modo efficiente in caso di emergenza. Il sistema non attiva un intervento automatico dei freni. La sensibilità del preavvertimento automatico di collisione è configurabile dal conducente stesso e può essere regolata a diversi livelli.

### **Active Protection: protezione preventiva degli occupanti.**

Nella nuova BMW Serie 3 berlina viene utilizzato per la prima volta nell'ambito di BMW ConnectedDrive il pacchetto di sicurezza "Active Protection". Dopo l'avviamento della vettura, a partire da una velocità di circa 18 km/h, entra in azione il sistema di assistenza del guidatore che tende automaticamente la cintura, così da evitare una cintura troppo lenta di conducente o passeggero. Se dovesse subentrare una situazione critica (situazioni pre-crash), vengono tese ulteriormente le cinture di sicurezza dei sedili anteriori e vengono chiusi i cristalli laterali e il tetto scorrevole. Il sistema Active Protection riconosce una collisione imminente attraverso la telecamera o il radar anteriore, attraverso una frenata di panico eseguita dal conducente o attraverso una forte manovra di sovrasterzo o di sottosterzo. Se la collisione è inevitabile, il sistema provvede senza alcun intervento del conducente a una decelerazione automatica della vettura infortunata. Dopo la collisione, la vettura coinvolta nell'incidente viene frenata fino all'arresto con una decelerazione massima di 5 m/s<sup>2</sup> e tenuta per altri 1,5 secondi con le ruote bloccate. Questo permette di ridurre o di scongiurare completamente il rischio di una seconda collisione.

### **Nel peggiore dei casi: chiamata di emergenza di BMW Assist con localizzazione automatica.**

Nella nuova BMW Serie 3, grazie alla chiamata di soccorso avanzata di BMW ConnectedDrive, in caso di collisione le squadre di soccorso possono venire informate in dettaglio sul tipo di collisione e sui rischi di lesione già prima di raggiungere il luogo dell'incidente. Con queste informazioni a disposizione, il personale medico è in grado di avviare tempestivamente gli interventi di soccorso adeguati per le persone coinvolte nell'incidente. I dati trasmessi al BMW Call Center attraverso la chiamata di soccorso avanzata con localizzazione automatica comprendono, oltre alla posizione esatta della vettura, tutti i dati raccolti dai sensori della vettura. Il sistema registra l'attivazione dei sistemi di ritenuta della vettura così da permettere di valutare il numero dei feriti. Inoltre, è possibile riconoscere delle collisioni frontali, posteriori, laterali o multiple e distinguerne le varie tipologie. Oltre all'attivazione automatica, la chiamata può essere eseguita anche manualmente dal guidatore o dal passeggero che viene collegato immediatamente al Call Center BMW.

### **Controllo intelligente e modernissima tecnica d'illuminazione.**

L'optional High Beam Assistant della nuova BMW Serie 3 berlina offre maggiore sicurezza durante la guida notturna. Il sistema accende e spegne automaticamente le luci abbaglianti a seconda della situazione di guida, così da garantire che il guidatore disponga sempre di una vista ottimale senza dovere attivare personalmente le luci abbaglianti. In base alle immagini generate dallo specchietto retrovisore interno della telecamera integrata, il sistema riconosce le vetture che precedono a una distanza di circa 400 metri. Il traffico incrociante viene registrato già a una distanza di 1000 metri; un'illuminazione sufficiente determina uno spegnimento automatico dei fari abbaglianti.

In combinazione con i proiettori allo xeno, disponibili come optional, la nuova BMW Serie 3 berlina può essere equipaggiata con l'ultima generazione dell'Adaptive Light Control con luce di svolta, inoltre con la ripartizione variabile della luce dei proiettori e la regolazione adattativa della profondità d'illuminazione per la guida in città oppure in autostrada. L'Adaptive Light Control assicura un'illuminazione della strada secondo l'andamento della curva. La direzione di rotazione dei proiettori segue il movimento dello sterzo e la velocità della vettura. La luce di svolta integrata nei fari fendinebbia reagisce al

segnale dell'indicatore di direzione e al movimento dello sterzo (fino a 65 km/h). Durante ogni manovra di svolta un cono di luce supplementare migliora sensibilmente la vista nella zona intorno alla vettura. Per la prima volta è stato integrato nel pacchetto di equipaggiamenti un sistema di High Beam Assistant funzionante che non abbaglia e permette lasciare accese le luci abbaglianti anche in presenza di traffico incrociante. L'abbagliamento viene escluso da una copertura dinamica del proiettore.

### **Speed Limit Info con indicazione di divieto di sorpasso e Speed Limit Device.**

In combinazione con il sistema di navigazione Professional oppure Business la Speed Limit Info supporta il guidatore nel tenersi informato sulla velocità massima della tratta che sta percorrendo. Nella zona del retrovisore interno è installata una videocamera che registra sia la segnaletica lungo il bordo della strada che i segnali dinamici verticali delle autostrade. I dati vengono confrontati con le informazioni depositate nel sistema di navigazione. Se è stata modificata la velocità massima, ad esempio in conseguenza a un cantiere, viene data la priorità ai dati rilevati dalla telecamera.

Nell'ambito di questa funzione BMW ConnectedDrive offre per la prima volta nella BMW Serie 3 berlina anche un indicatore di divieto di sorpasso. Una volta registrato il divieto di sorpasso, la limitazione di velocità viene visualizzata sulla strumentazione combinata o sull'opzionale Head-Up-Display attraverso il simbolo di un segnale stradale che resta acceso fino a un cambiamento o al termine del divieto. Il sistema memorizza temporaneamente tutti i dati, così che dopo un breve arresto della vettura, per esempio per una pausa di riposo, vengono visualizzati nuovamente i simboli di divieto e i limiti di velocità.

Inoltre, adesso è disponibile anche la funzione di limitazione della velocità (Speed Limit Device). Questa nuova funzione limita la velocità massima a un valore variabile tra i 30 km/h e i 230km/h. La selezione della velocità avviene attraverso una tastierina inserita della razza sinistra del volante. La vettura accelera fino al limite predefinito. Se il guidatore desidera viaggiare a una velocità superiore a quella impostata attraverso la funzione Speed Limit Device, è sufficiente che egli schiacci brevemente il pedale dell'acceleratore. Questo sospende temporaneamente la limitazione. Non appena la vettura

viaggia nuovamente al di sotto della velocità massima registrata, la funzione si riattiva.

### **Panoramica perfetta con telecamera di retromarcia e Surround View.**

Nella nuova BMW Serie 3 berlina il Park Distance Control (PDC) che rileva con l'aiuto di sensori integrati nei paraurti la distanza da ostacoli davanti e dietro la vettura può venire completato da una telecamera di retromarcia. La telecamera è inserita nella conca della targa del cofano posteriore e trasmette delle immagini a colori a prospettiva ottimizzata al monitor di bordo del cockpit. Delle linee della corsia interattive segnalano lo spazio disponibile per la manovra di parcheggio e il diametro di sterzata minimo. Una funzione di zoom che copre la zona dietro la vettura facilita inoltre l'avvicinamento quando deve venire collegato un rimorchio.

Per una panoramica ancora più completa è disponibile per la prima volta per la BMW Serie 3 berlina il sistema Surround View. Oltre alla telecamera di retromarcia e ai sensori del PDC il sistema utilizza due telecamere integrate negli specchietti retrovisori esterni. I dati sulla vettura e la zona circostante vengono elaborati da un calcolatore centrale che genera un'immagine completa visualizzata sul monitor di bordo che include sia la vettura che la zona circostante nella prospettiva a volo d'uccello. Grazie a questa rappresentazione è possibile eseguire delle manovre di parcheggio estremamente precise anche in spazi molto stretti.

Quando la vettura si muove a una velocità inferiore ai 20 km/h, premendo un pulsante il guidatore può attivare solo la funzione Side View del sistema Surround View. Side View lavora con due telecamere integrate lateralmente nei paraurti laterali anteriori che permettono di osservare il traffico trasversale. Le immagini vengono trasmesse al cockpit e offrono non solo un maggiore comfort nelle manovre di parcheggio ma permettono soprattutto di avere una panoramica del traffico a destra e a sinistra della vettura, per esempio all'uscita da passi carrabili stretti e a bassa visibilità.

### **Active Cruise Control con funzione di Stop & Go.**

La Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go, in breve ACC Stop & Go, non rispetta solo la distanza desiderata rispetto alla vettura che precede, ma nel traffico intenso regola anche la velocità fino all'arresto

della vettura. La Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go è uno sviluppo nuovo sulla base dell'Active Cruise Control (ACC); nel campo di velocità tra i 30 e i 180 km/h il sistema offre una guida rilassata in autostrada e nelle strade extraurbane alla velocità impostata dal guidatore e alla distanza desiderata rispetto alla vettura che precede. Se la situazione del traffico lo esige, il sistema adatta automaticamente la distanza.

Il sistema ACC Stop & Go della nuova BMW Serie 3 berlina supporta il conducente anche nel traffico lento e quando egli viaggia in coda. Qualora necessario, nel traffico di stop & go la vettura viene decelerata anche fino all'arresto e avviata automaticamente. Il guidatore può seguire rilassato il flusso del traffico e delegare all'automobile l'esecuzione automatica dei processi di guida lenta, di arresto e di successivo avviamento. Dopo un arresto prolungato (più di tre secondi), per ripartire il guidatore deve premere leggermente il pedale dell'acceleratore o attivare il tasto "Resume" del volante multifunzione, così da impartire il comando di avviamento automatico della vettura. Inoltre, quando il sistema è attivo il conducente può influenzarlo in qualsiasi momento schiacciando il pedale dell'acceleratore o del freno. La responsabilità resta così sempre nelle mani del guidatore.

Quando la vettura viaggia a bassa velocità, la decelerazione massima utilizzata dalla Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go è di 4 m/s. A velocità superiori la decelerazione viene limitata al valore confortevole di 2,5 m/s<sup>2</sup>. Qualora dovesse rendersi necessario un intervento del conducente, per esempio perché la vettura che precede decelera in modo estremo, egli viene invitato ad agire attraverso dei segnali ottici ed acustici. Contemporaneamente vengono abbassate le soglie d'intervento dell'assistente di frenata e viene attivata la funzione predisposizione freni del sistema DSC.

La Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go utilizza un sensore radar dell'ultima generazione. Il cosiddetto full range radar riconosce le vetture che precedono fino a una distanza di 200 metri e non è sensibile alle condizioni meteorologiche. L'innovativo sensore radar viene integrato nella minigonna anteriore della vettura senza che sia riconoscibile e non esige un aggiustamento. Nel campo più vicino, il cono di misurazione del sistema è ampliato fino a circa 60 metri, così che entro determinati limiti i sensori radar

risconoscono anche le vetture delle corsie vicine; il riconoscimento avviene in tempi inferiori del tradizionale sistema ACC. Se una vettura cambia corsia e s'infiltra davanti alla BMW Serie 3, la Regolazione attiva della velocità con funzione di Stop & Go adatta con precisione la velocità della BMW Serie 3 a quella della vettura che precede.

### **BMW Park Assistant esegue le manovre di parcheggio.**

Il BMW Park Assistant è un altro sistema di assistenza del guidatore di BMW ConnectedDrive offerto per la nuova BMW Serie 3 berlina. Il nuovo sistema supporta il guidatore nell'eseguire delle manovre sicure e confortevoli negli spazi di parcheggio situati parallelamente alla direzione di marcia. Il BMW Park Assistant aiuta il guidatore a trovare un parcheggio adatto utilizzando dei sensori ad ultrasuoni integrati nelle cornici dei lampeggiatori laterali di direzione. A una velocità di crociera fino a 36 km/h i sensori misurano permanentemente la lunghezza e la larghezza degli spazi liberi lungo il bordo stradale e la linea lungo la carreggiata. In questo modo vengono cercati degli spazi di parcheggio che superano la lunghezza della vettura di almeno 1,20 metri. A sistema attivo, il guidatore viene informato durante la guida sulla disponibilità di uno spazio adatto. Quando il sistema non è attivo la misurazione avviene in standby. Solo una volta che il guidatore arresta la vettura e inserisce la retromarcia il monitor di bordo segnala con un simbolo la possibilità di parcheggio. In entrambi i casi, premendo l'iDrive Controller il guidatore conferma che desidera utilizzare il Park Assistant. Durante la manovra di parcheggio egli deve attivare solo il pedale dell'acceleratore e del freno e osservare la zona circostante. Il Park Assistant esegue le manovre di volante necessarie per un parcheggio in retromarcia. Il guidatore viene accompagnato durante la manovra da brevi istruzioni. Dei segnali acustici e ottici del Park Distance Control (PDC) o della telecamera di retromarcia o del sistema Surround View, offerto per la prima volta, aiutano a rispettare la distanza rispetto alle altre vetture o ad altri ostacoli nello spazio del parcheggio.

### **Innovativo comfort di comando per l'apertura del bagagliaio.**

BMW ConnectedDrive offre una soluzione per migliorare il comfort di comando. Per la prima volta nella nuova BMW Serie 3 berlina, nell'ambito del Comfort Access viene offerta l'apertura touchless del cofano del bagagliaio. Un breve movimento della gamba sotto il paraurti nella zona centrale della coda è sufficiente come impulso per aprire il cofano posteriore senza un contatto

diretto. Il portellone posteriore si sblocca e si apre automaticamente attraverso delle molle. Il riconoscimento della persona avviene tramite i sensori montati ad altezze differenti del rivestimento del paraurti posteriore. I sensori rilevano il movimento della gamba tra la tibia e la punta del piede e trasmettono al computer di bordo un segnale composto da speciali algoritmi. Il diritto di accesso viene concesso solo se il sistema identifica il comando del Comfort Access (chiave) che la persona porta con sé. Solo in questo caso la serratura del bagagliaio si sblocca e il cofano si solleva automaticamente senza che sia necessario un contatto diretto. L'autenticazione con la chiave assicura sempre la sicurezza della funzione.

### **Real-Time Traffic Information (RTTI): un aiuto sicuro contro le code.**

Il nuovo sistema d'informazioni sul traffico RTTI di BMW ConnectedDrive viene offerto come optional in combinazione con un sistema di navigazione anche per la nuova BMW Serie 3 berlina. Il vantaggio rispetto ai bollettini sul traffico basati sulle informazioni radio è la trasmissione dati più veloce attraverso la telefonia mobile e la carta SIM integrata nella vettura. La trasmissione dei dati sulla circolazione in tempo reale per la programmazione del percorso ed eventuali raccomandazioni di deviazione funziona con un'affidabilità e precisione uniche. Per analizzare la situazione del traffico viene considerato un quantitativo superiore di dati; inoltre, i dati vengono aggiornati con maggiore frequenza. Oltre alle autostrade e alle superstrade, il sistema RTTI considera anche le strade statali e in città i collegamenti stradali principali e secondari. Quando viene comunicata una coda lungo la strada che sta percorrendo, il conducente di una BMW riceve anche delle indicazioni precise su possibili deviazioni. Grazie ai dati dettagliati, il sistema di navigazione calcola sempre il percorso più veloce alla destinazione selezionata. I collegamenti dinamici in rete dei telefoni mobili consentono di calcolare dei profili di movimento anonimi. Anche il numero e la velocità dei cambiamenti di posizione nella rete mobile permette di elaborare una descrizione precisa della situazione momentanea del traffico. Ulteriori dati su eventuali code o su un rallentamento del traffico vengono forniti in tempo reale dalle flotte di tir e dai taxi i cui sistemi di navigazione sono collegati sempre con la centrale. In più, vengono raccolti i dati di sistemi comuni di gestione del traffico, così che in città il guidatore riceve delle informazioni dettagliate sulla densità del traffico. Nella cartina di navigazione visualizzata nel cockpit diversi colori indicano il flusso del traffico. L'aggiornamento delle informazioni avviene a intervalli di tre

minuti. Grazie ai numerosi dati dell'intensa rete stradale europea, cioè della Germania, del Gran Bretagna, della Francia e dell'Italia, BMW ConnectedDrive promuove attraverso il sistema RTTI un collegamento in rete intelligente tra il guidatore, la vettura e l'ambiente esterno.

### **Altri servizi di BMW ConnectedDrive.**

Per aumentare il comfort di viaggio, il guidatore della nuova BMW Serie 3 berlina può contare su un supporto personalizzato attraverso le innovative funzioni a distanza di BMW ConnectedDrive. Il Call Center di BMW non offre solo la chiamata di soccorso avanzata e i servizi d'informazione, ma permette di caricare a bordo numerose altre informazioni d'interesse personale. Per esempio, è possibile prenotare alberghi e ristoranti che vengono visualizzati anche nel sistema di navigazione. Prima di partire, attraverso il canale interattivo d'informazioni "La mia Info" e la funzione Send-to-Car è possibile trasmettere alla vettura dei dati, dei numeri telefonici e degli indirizzi che vengono messi a disposizione dal sistema di bordo. I BMW TeleServices consentono ad esempio di concordare automaticamente un appuntamento di revisione in officina. I dati sull'usura registrati dal sistema di diagnosi a bordo Condition Based Service vengono trasmessi attraverso la linea telefonica al partner di servizio BMW. Inoltre, a richiesta la funzione a distanza permette, dopo un'accurata identificazione, di aprire o chiudere le porte di una vettura o di localizzarne la posizione precisa.

Per raccogliere delle informazioni supplementari per un viaggio, nella nuova BMW Serie 3 berlina sono a disposizione anche i servizi di Google. Grazie alla ricerca settoriale di Google, è possibile caricare a bordo e utilizzare delle informazioni locali messe a disposizione dal motore di ricerca online più famoso del mondo. La posizione e la destinazione della vettura vengono rilevate e aggiornate automaticamente: i risultati locali forniti dalla banca dati di Google Maps vengono visualizzati con indirizzo, numero telefonico e distanza dalla posizione attuale. Inoltre, tutti i risultati vengono rappresentati su una cartina di Google Maps. Un aiuto supplementare per orientarsi meglio nel luogo di destinazione è costituito dal servizio fotografico. Quando la guida a destinazione del sistema di navigazione è attiva, attraverso il sito web Panoramio by Google si possono visualizzare delle fotografie del luogo di destinazione. Questa navigazione in rete aumenta ulteriormente il comfort durante la pianificazione di un viaggio.

### **Una nuova offerta d'intrattenimento: BMW Live e BMW Online.**

Quando il guidatore dispone di un telefono cellulare con accesso a internet e di una rispettiva tariffa dati, egli può utilizzare via Bluetooth nella nuova BMW Serie 3 berlina una selezione dei servizi attuali di BMW Online. Tutte le funzioni online vengono visualizzate attraverso il collegamento dati Bluetooth sul monitor di bordo e sono controllabili con il massimo comfort con l'iDrive Controller. Il telefono cellulare del cliente funge da modem.

Per potere attivare le notizie preferite, il cliente deve solo inserire il sito web desiderato. Il portale cerca automaticamente i rispettivi RSS-feed sul sito web e propone all'utente di leggergli i titoli attraverso BMW Text-to-Speech. Oltre ai servizi gratuiti di notiziario attraverso gli RSS-feeds, la Ricerca locale di Google, Google Panoramio e Google Street View. Il servizio meteo visualizza allo schermo la situazione meteo attuale e le previsioni per i prossimi quattro giorni. I dati meteo vengono rappresentati allo schermo a colori in un'ottima risoluzione.

BMW ConnectedDrive offre anche la possibilità di visualizzare delle e-mail attraverso il sistema di comando iDrive. Le e-mail ricevute vengono rappresentate al monitor di bordo e possono venire lette dal sistema opzionale di output vocale (Text-to-Speech). Le nuove possibilità di accesso alle e-mail rappresentano il seguito delle funzioni di ufficio mobile via Bluetooth già introdotte in passato da BMW ConnectedDrive. Le funzioni sono uniche su scala mondiale e permettono di trasmettere alla vettura attraverso l'interfaccia Bluetooth liste di chiamate e contatti, ma anche appuntamenti di calendario, messaggi di testo (sms), compiti e appunti dallo smartphone. I dati da trasmettere vengono selezionati attraverso il Controller del sistema di comando iDrive e visualizzati sullo schermo di bordo. La funzione telefonica permette di trasmettere alla vettura attraverso un'interfaccia Bluetooth anche le liste dei contatti con i rispettivi file d'immagini. Quando è in arrivo una chiamata, oltre al numero telefonico e al nome, sul Control Monitor di bordo viene visualizzata anche la foto dell'interlocutore.

Quando vengono integrati degli apparecchi Apple, l'App BMW Connected permette di utilizzare delle funzioni supplementari, come la webradio, Facebook e Twitter, così da rendere possibile anche l'accesso alle liste musicali dei singoli apparecchi audio.

## 7. **Scocca e sicurezza: la BMW Serie 3 più sicura finora mai costruita.**



La nuova BMW Serie 3 offre ai propri passeggeri il massimo livello di sicurezza attiva e passiva. Grazie a una selezione accurata dei materiali, all'architettura ad alta resistenza e a un concetto intelligente di lightweight design, la scocca soddisfa i criteri più severi, assicurando in combinazione con dei sistemi di ritenuta altamente resistenti la massima protezione possibile degli occupanti. Contemporaneamente, la costruzione a peso ottimizzato apporta un contributo prezioso all'efficienza e all'agilità della nuova berlina sportiva. Un ampio pacchetto di componenti di sicurezza attiva aiuta ad evitare degli infortuni o a minimizzarne le conseguenze. Questo vale anche per la protezione ottimizzata dei pedoni. Complessivamente, sono la perfezione e l'equilibrio del concetto che fanno della nuova BMW Serie 3 un'automobile che convince anche a livello di sicurezza.

### **Architettura della scocca ad alta resistenza con abitacolo estremamente rigido.**

La scocca della nuova BMW Serie 3 berlina soddisfa da tutti i punti di vista i massimi criteri di sicurezza. Delle grandi strutture portanti in grado di supportare dei carichi elevati e l'utilizzo intelligente di acciai multifase altoresistenziali e ad altissima resistenza assicurano, in combinazione con un peso leggero, la massima rigidità dell'abitacolo. Grazie a percorsi del carico calcolati con la massima esattezza, l'energia d'urto viene deviata dall'abitacolo in altre zone della scocca, come il pianale, il telaio laterale, la paratia frontale e il tetto, così da essere assorbita da zone di deformazione predefinite nella sezione anteriore e posteriore della vettura. In caso di una collisione laterale le strutture rinforzate del montante B, dei longheroni, degli elementi di deformazione laterali inseriti nelle porte e delle robuste traverse sotto i sedili proteggono gli occupanti contro delle lesioni. I montanti rinforzati della scocca e del tetto assicurano nell'abitacolo lo spazio di sopravvivenza degli occupanti anche in caso di capottamento. Rispetto al modello precedente, la rigidità della scocca è stata incrementata di oltre il 10 per cento, così da migliorare anche il comfort vibrazionale e la precisione di sterzo.

### **Protezione individuale in tutti i posti.**

Inoltre, il comportamento di crash esemplare della scocca offre le premesse ideali per una configurazione e una taratura ottimale dei sistemi di ritenuta della nuova BMW Serie 3. La berlina sportiva è equipaggiata di serie con airbag frontali e laterali per il guidatore e il passeggero e con airbag per la testa in entrambe le file di sedili. Nei modelli europei gli airbag frontali vengono attivati in due stadi. A seconda del tipo di urto, l'elettronica di sicurezza integrale provvede ad attivare al momento ideale solo gli airbag che esercitano effettivamente un'azione protettiva. Gli airbag non necessari non vengono considerati e restano a disposizione per un eventuale attivazione successiva. Tutti i sedili sono dotati di cinture automatiche a tre punti, al lato di guidatore e di passeggero i sistemi di ritenuta comprendono anche il bloccafibbia e il limitatore di sforzo. L'equipaggiamento di serie prevede anche i punti di fissaggio ISOFIX nei sedili posteriori.

### **Protezione degli occupanti ottimizzata.**

Nel modulo frontale, la nuova BMW Serie 3 è equipaggiata con diversi dispositivi di protezione degli occupanti. Tra il paraurti e il rivestimento del paraurti è inserito un elemento di assorbimento che riduce le lesioni in caso di urto con le gambe. Inoltre, nel cofano motore sono inseriti degli elementi a deformazione programmata che assorbono l'energia della collisione secondo uno schema predefinito. Le misure ottimizzate contribuiscono a limitare il rischio di lesione e le conseguenze di un infortunio.

### **Dispositivi di sicurezza attiva abbassano il rischio d'incidente.**

Nella nuova BMW Serie 3 sono integrati numerosi assistenti elettronici che apportano un contributo attivo per evitare una collisione. Le funzioni dei principali sistemi di assistenza sono descritte nel capitolo "BMW ConnectedDrive". Gli interventi principali sono la protezione degli occupanti Active Protection, la luce diurna, l'High Beam Assistant non abbagliante, le luci dinamiche dei freni, la telecamera di retromarcia, il Lane Departure Warning con avvertimento di rischio di tamponamento, il Lane Change Warning con No Passing Info e la Speed Limit Info.



## 8. Sei generazioni della BMW Serie 3: la storia di successo di un trendsetter famoso in tutto il mondo.

Se esiste la tipica BMW, allora questa è indubbiamente la BMW Serie 3. Nella classe automobilistica media la BMW Serie 3 viene considerata il simbolo per eccellenza di una berlina sportiva e difende da molti anni il proprio ruolo al vertice del segmento premium. Dal debutto nel 1975, su scala mondiale più di 12 milioni di clienti hanno optato a favore di una BMW Serie 3. La vettura piace a tipologie di clienti molto differenti. I motivi per il suo straordinario successo sono dunque molteplici.

Da sempre, il concetto della BMW Serie 3 è unico: una scocca compatta dal design elegante, dei motori moderni e potenti, la classica trazione posteriore e una taratura sportiva dell'assetto. Il risultato è il massimo livello di dinamismo di guida e di agilità. Inoltre, BMW comprese ben presto le tendenze dell'epoca e le richieste di personalizzazione dei potenziali clienti. Sono nati così dei concetti di carrozzeria altamente innovativi e dei dettagli tecnici che si cercavano invano nei modelli della concorrenza. Anche in questo campo la BMW Serie 3 rappresenta l'originale che definisce il parametro di riferimento nella categoria media sportiva. Un esempio attuale sono le misure sviluppate nell'ambito della strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics che conferiscono adesso alla BMW Serie 3 i valori di consumo di carburante e delle emissioni più bassi della categoria di appartenenza.

Dopo la berlina, che rappresenta la variante di modello più venduta su scala mondiale, nel corso degli anni si sono aggiunte la BMW Serie 3 Cabrio, la BMW Serie 3 Touring, la BMW Serie 3 Coupé e la BMW Serie 3 Compact. Parallelamente, BMW ha sviluppato la berlina sportiva ad alte prestazioni BMW M3. La storia di successo dell'automobile premium più venduta è iniziata 36 anni fa con una due porte.

### **1975: la prima generazione. Anteprema con una berlina due porte equipaggiata con potenti motori a quattro cilindri.**

Con la presentazione della prima BMW Serie 3 nel luglio del 1975, BMW inaugurò un capitolo nuovo della storia automobilistica. Sin dall'inizio, la berlina a due porte dalle dimensioni compatte e il carattere sportivo manifesta la propria

personalità indipendente. Nella vista frontale dominava il doppio rene; con una lunghezza di 4 355 millimetri, una larghezza di 1 610 millimetri e un'altezza di 1 380 millimetri la nuova automobile si presentò compatta ma anche adulta. Una carreggiata anteriore di 1 364 millimetri e posteriore di 1 377 millimetri le conferivano un look robusto, completato dal moderno assetto a taratura sportiva con avantreno del tipo McPherson e retrotreno a sospensioni indipendenti, bracci obliqui e ammortizzatori.

Sotto il cofano pulsavano dei motori a quattro cilindri dalla cilindrata di 1 573, 1 766 e 1 990 cm<sup>3</sup>. Le denominazioni dei modelli erano 316, 318, 320 e 320i. Ad eccezione del motore ad iniezione tutti i propulsori funzionavano a benzina normale. Una novità assoluta era costituita dal design degli interni con un cockpit orientato verso il guidatore che avrebbe marcato per molti anni lo stile di allestimento interno delle BMW. Già dopo un anno i lettori della rivista tecnica "auto, motor und sport" elessero la BMW 320 la migliore berlina del mondo con cilindrata inferiore ai 2 000 cm<sup>3</sup>. Nel 1977 la BMW Serie 3 venne dotata del primo motore a sei cilindri del segmento di appartenenza; a questo scopo i modelli 320 e 323i vennero equipaggiati in tutte le quattro ruote con freni a disco. Soprattutto la BMW 323i si conquistò in poco tempo la reputazione di atleta esemplare che assicura con i suoi 105 kW/143 CV delle accelerazioni scattanti fino a 190 km/h. Le prestazioni di guida, la maneggevolezza e il look sportivo erano i motivi principali di acquisto di una BMW Serie 3 e quattro su cinque clienti affermarono di volere riacquistare l'automobile. Nel 1981, dopo solo sei anni di produzione, venne costruita la milionesima BMW Serie 3.

**1982: la seconda generazione. Quattro porte, Cabrio, modello Touring e BMW M3, inoltre il primo motore diesel per la berlina sportiva.**

La nuova BMW Serie 3 rappresenta da ogni punto di vista progresso e varietà: un design nuovo, un'aerodinamica ottimizzata, maggiore spazio e comfort, una potenza superiore e nuove varianti di carrozzeria e motorizzazione. BMW ha ampliato con coerenza la Serie di modelli di maggiore successo, centrando il gusto del cliente. In questa generazione celebrano il loro esordio la quattro porte, particolarmente adatta alle famiglie (1983), la BMW Serie 3 Cabrio e la sportiva BMW M3 (entrambe nel 1985). Oggi, la prima BMW Serie 3 Cabrio è considerata uno youngtimer ed è molto amata dai collezionisti delle vetture del marchio. Presentando nel 1987 l'elegante modello Touring, BMW dimostra che

anche nella categoria media sportiva il divertimento di guida, la praticità e la funzionalità non sono necessariamente degli obiettivi contraddittori. Inoltre, in questo anno debuttano nella BMW Serie 3 anche il primo modello diesel e la prima trazione integrale. Il successo della strategia: con oltre 2,3 milioni di esemplari venduti, il modello precedente viene superato di oltre un milione di vetture.

Con la eta-sei cilindri BMW presenta nel 1984 un nuovo concetto particolarmente economico. La 325e è potente, economica – e pulita: questa è la prima BMW fornibile solo in combinazione con un catalizzatore. I responsabili del progetto sono molto audaci e lanciano la 324d, la prima berlina sportiva diesel costruita sulla base della BMW Serie 3. Contemporaneamente, celebra il proprio esordio la potente 325i, equipaggiata nella versione 325iX con la trazione integrale permanente. Il ripartitore di coppia con frizione viscosa automatica permette di montare anche l'ABS, introdotto in entrambi i modelli come equipaggiamento di serie. Nel 1989 debutta la 318i e con essa il primo quattro cilindri costruito in grande serie con testata a quattro valvole per cilindro.

**1990: la terza generazione. Anteprima della BMW Serie 3 Coupé e della BMW Serie 3 Compact, nuove motorizzazioni sei cilindri a benzina e turbodiesel.**

Il 1990 è l'anno di lancio della terza generazione di modelli della berlina a quattro porte che si presenta mettendo in mostra molta eleganza e tecnica nuova. Inoltre, sono cresciute le dimensioni della carrozzeria e l'offerta di spazio. Nel 1992 segue la due porte, questa volta come elegantissima Coupé. Solo pochi mesi dopo BMW aggiunge due altri highlight: la nuova Cabrio e la nuova BMW M3. Nel 1994 viene presentata la BMW Serie 3 Compact, un altro concetto innovativo messo a punto dagli ingegneri BMW. I suoi fan sono soprattutto i guidatori che dedicano particolare attenzione a costi di esercizio contenuti e che non vogliono rinunciare al dinamismo e al comfort.

I nuovi motori a sei cilindri sono equipaggiati con due alberi a camme e quattro valvole per camera di combustione. Nella Coupé i propulsori funzionano per la prima volta con la fasatura variabile degli alberi a camme VANOS. Questa nuova tecnologia migliora l'andamento di coppia, il consumo di carburante e le emissioni e permette agli ingegneri di aumentare il rapporto di compressione. Due altre novità sono la 325tds con motore sei cilindri diesel, dotata di

turbocompressore ed intercooler e il primo motore quattro cilindri turbodiesel montato nella 318tds. Alla fine del 1994/inizio del 1995 BMW costruisce i motori a sei cilindri con un basamento in alluminio a peso alleggerito.

**1998: la quarta generazione. Iniezione diretta Common-rail, VALVETRONIC e BMW xDrive.**

Nel maggio del 1998 parte la quarta generazione della BMW Serie 3. La nuova generazione offre maggiore potenza, comfort e sicurezza. Il nuovo modello supera il proprio predecessore di 4 centimetri in lunghezza e in larghezza, così che anche l'abitacolo risulta più spazioso. Alla fine del 1999 la BMW Serie 3 sale al terzo posto nella statistica delle immatricolazioni in Germania, un risultato che in passato non era riuscito a raggiungere nessun rappresentante della sua classe.

Nella 320d debutta il primo propulsore diesel ad iniezione diretta di carburante del marchio, nella 318i vengono montati per la prima volta due alberi contrappesati. Ma l'intervento tecnico più rivoluzionario nei motori sei cilindri a benzina è l'introduzione del Doppio VANOS. La regolazione continua e automatica dell'albero a camme sia al lato di aspirazione che di scarico conferisce ai motori un andamento di coppia più lineare e delle emissioni nuovamente ridotte. La potente diesel 330d è la prima vettura equipaggiata con un approvvigionamento dei cilindri realizzato attraverso l'iniezione Common-rail. Nel 2001 BMW presenta il comando del carico esente da valvola a farfalla VALVETRONIC. La tecnica permette di variare l'alzata delle valvole di aspirazione, aumentando la potenza e abbattendo contemporaneamente i valori di consumo di carburante e delle emissioni. Già poco tempo dopo il VALVETRONIC viene introdotto nella produzione di grande serie.

Ma questo non è tutto: BMW presenta un nuovo sistema di trazione integrale per la berlina e il modello Touring. BMW xDrive funziona senza i bloccaggi tradizionali, perché il compito viene assolto adesso da interventi automatici dei freni che agiscono in modo selettivo sulle singole ruote. Un'altra novità è che la forza motrice può venire ripartita in modo completamente variabile tra le ruote motrici anteriori e posteriori. Altre tappe importanti della quarta generazione sono la BMW Serie 3 Coupé e il modello Cabrio, fornibili sin dall'inizio anche con motore diesel, così da assicurare una combinazione raffinata di divertimento di guida, di stile e di soluzioni pratiche.

## **2005: la quinta generazione. BMW EfficientDynamics, High Precision Injection, tecnologia TwinPower Turbo e nuovo campione di CO<sub>2</sub>.**

La quinta generazione della BMW Serie 3, che adesso sta giungendo alla fine della produzione, celebra il proprio esordio mondiale al Salone dell'automobile di Ginevra. La nuova gamma di potenti motorizzazioni, di caratteristiche di guida dinamica ed equilibrata, di design marcato e di equipaggiamenti innovativi viene altamente apprezzata in tutto il mondo. Dal 2007 la strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics dimostra come nella BMW Serie 3 il piacere di guida è combinabile con dei valori di consumo di carburante e delle emissioni esemplari.

Tutti i modelli con motore a benzina sono equipaggiati con la High Precision Injection che nei modelli a sei cilindri 330i e 325i e nelle versioni a quattro cilindri 320i e 318i funziona nell'esercizio a miscela magra, assicurando dei consumi particolarmente bassi. Nella BMW 335i il sistema d'iniezione è stato abbinato alla tecnologia TwinPower Turbo, a due turbocompressori e al Doppio VANOS. Per ottimizzare il peso, BMW utilizza dei basamenti in alluminio o in un mix di magnesio/alluminio ancora più leggeri.

Nel model year 2010 tutti i motori rispettano la norma antinquinamento Euro 5. La BMW 320d EfficientDynamics Edition si presenta come la vettura di categoria media più efficiente. Il motore con iniezione Common-rail della terza generazione eroga 120 kW/163 CV e consuma solo 4,1 litri di diesel per 100 chilometri nel ciclo di prova UE.

Nel corso degli ultimi 36 anni BMW ha rafforzato costantemente il proprio vantaggio nel segmento delle automobili sportive di categoria media. La BMW Serie 3 mette in mostra le proprie radici sportive nelle differenti varianti di modello e categoria di potenza con una varietà che non è in grado di offrire nessun concorrente. BMW si presenta così nuovamente come un innovativo trendsetter e costruttore di avanguardia nel campo delle tecnologie dei motori e dei sistemi di trazione.



## 9. Produzione della nuova BMW Serie 3 nello stabilimento di Monaco.

- Il BMW Group investe 400 milioni di euro nello stabilimento di Monaco, assicurando così 9000 posti di lavoro.
- La BMW Serie 3 è il modello di maggiore volume di produzione del BMW Group e viene costruita nello stabilimento di Monaco dal 1975.
- CleanProduction: nella nuova BMW Serie 3 il BMW Group realizza per la prima volta una produzione praticamente senza rifiuti non riciclabili.

La prima BMW Serie 3 è stata costruita a Monaco già nel 1975. Con oltre 12 milioni di esemplari venduti da allora, la BMW Serie 3 è il modello del segmento premium di maggiore successo e con il più alto volume di produzione del mondo. L'avvio della produzione della nuova BMW Serie 3 nello stabilimento di Monaco marca contemporaneamente l'inizio di un'era nuova nella costruzione automobilistica. Per la prima volta la produzione della BMW Serie 3 parte contemporaneamente in tutte le regioni del mondo. A differenza dei modelli precedenti, la cui produzione nei vari mercati seguiva un determinato ordine cronologico, l'avvio della produzione nello stabilimento di Monaco marca anche l'inizio della costruzione di tutte le varianti nazionali della BMW Serie 3.

### **Curva di avviamento corta, capacità massima di 900 esemplari al giorno.**

Grazie alla standardizzazione dei processi di costruzione e alla produzione su base di benchmark, lo stabilimento di Monaco presenta una curva di avviamento della nuova produzione molto corta. In solo tre mesi dopo l'avvio della produzione, è stato raggiunto il primo obiettivo di 680 unità giornaliere della nuova BMW Serie 3 berlina. Complessivamente, lo stabilimento produrrà più di 900 vetture al giorno. L'elevata produttività permetterà di ridurre i tempi di consegna ai concessionari e al cliente finale.

Il reparto presse dispone di una delle grandi presse più moderne del mondo.

Con l'avvio della produzione della nuova BMW Serie 3, nello stabilimento di Monaco entrerà per la prima volta in funzione una delle più moderne grandi presse del mondo. Il nuovo impianto esegue 16 corse al minuto. La portata

massima è di 600 tonnellate al giorno, la forza applicata dalla pressa varia tra le 650 tonnellate e un valore massimo di 2 500 tonnellate. In solo 12 giorni, la moderna grande pressa trasforma un quantitativo di acciaio comparabile a quello utilizzato per costruire la torre Eiffel.

Prima di potere installare la nuova grande pressa, è stato necessario ristrutturare tutto il capannone logistico (circa 10 000 metri quadri). In conseguenza alla mancanza di spazio, è stata sviluppata anche una soluzione complessa per inserire le unità di trasporto che collegano il reparto presse alla lastroferratura nel sottopiano. Anche qui l'obiettivo principale era di concentrare, nell'ambito del possibile, le singole sequenze produttive. Il trasporto del materiale ha luogo adesso attraverso un collegamento sotterraneo tra i due capannoni produttivi. L'impianto di convogliamento ad alta efficienza fornisce i pezzi stampati al reparto di lastroferratura. Un effetto secondario positivo: grazie alle innovative vie di comunicazione, è stato ridotto sensibilmente il traffico di autocarri. Questo diminuisce l'inquinamento della natura e ha un impatto positivo sui quartieri residenziali vicini allo stabilimento.

### **Nei reparti di lastroferratura e di verniciatura vengono utilizzati i robot dell'ultima generazione.**

Per la produzione della nuova BMW Serie 3 è stato necessario smantellare completamente il vecchio capannone di lastroferratura. Dal 2007 la vecchia struttura era sottoposta a un processo progressivo di smantellamento (10 000 metri quadri), accompagnato dalla costruzione contemporanea del nuovo impianto sopra il vecchio edificio che era troppo basso. Inoltre, sono stati installati dei nuovi impianti robotizzati. Questi sono composti da numerosi robot utilizzati finora nello stabilimento di Lipsia. Anche questo esempio di sinergia contribuisce sensibilmente alla riduzione dei costi e all'utilizzo sostenibile dei materiali. Inoltre, sono stati installati dei robot laser dell'ultima generazione e moderni robot d'incollaggio. Nella nuova BMW Serie 3, la frequenza di utilizzo del moderno processo di unione a basso livello termico è raddoppiata rispetto al modello precedente e sostituisce in parte la tradizionale saldatura a punti. Grazie al nuovo processo, sono stati migliorati sensibilmente l'ermeticità e la protezione anticorrosiva delle leghe. La nuova scocca, nettamente più rigida, offre una maggiore dinamica di guida, un comfort superiore e un livello più elevato di sicurezza;

non va dimenticato che la nuova BMW Serie 3 pesa fino a 45 chilogrammi in meno del modello precedente.

Nel reparto di verniciatura sono stati installati degli impianti robotizzati nuovi per la sigillatura dei cordoni, la sigillatura dei bordi di lamiere piegati e la protezione del sottoscocca. Un nuovo impianto d'iniezione di schiume per l'isolamento acustico nella zona della paratia anteriore che prevede l'introduzione e l'espansione di materiale anche nelle cavità, provvede a un migliore isolamento acustico tra vano motore e abitacolo, contribuendo a migliorare sensibilmente il comfort degli interni.

**Sistemi modulari di produzione e di processo assicurano un'elevata efficienza della produzione.**

La nuova BMW Serie 3 trae profitto soprattutto dall'elevata quota di produzione di pezzi identici e da una gestione intelligente della produzione. Dei sistemi modulari di produzione e di processo altamente efficienti assicurano delle elevate e sostenibili sinergie produttive, un'alta produttività, efficienza dei costi e delle risorse, nonché un livello di produzione e di qualità esemplare. Inoltre, nella produzione della nuova BMW Serie 3 viene applicata con coerenza la strategia produttiva del BMW Group di una linea principale neutra per le differenti varianti di modello. Questo significa: le singole varianti di una Serie vengono costruite sulla stessa linea di produzione. Inoltre, il modello di maggiore volume del BMW Group verrà costruito sulla base di una costruzione grezza comune. L'ossatura della nuova BMW Serie 3 è identica agli chassis di altre Serie BMW della stessa linea di produzione, per esempio a quello della BMW Serie 1. L'architettura della sezione anteriore di tutte le BMW Serie 1 è identica a quelle dei modelli della BMW Serie 3. Inoltre, la BMW Serie 3 e la BMW Serie 1 hanno in comune i pianali. Questo significa che le variazioni di passo delle singole varianti di modello vengono realizzate allungando semplicemente il pianale.

Un'altra innovazione è costituita dalla costruzione in materiali leggeri delle porte della nuova BMW Serie 3: grazie a un concetto nuovo di cerniere per le porte, sulla base di una cerniera in lega leggera che fa uso di viti al posto di rivetti, è stato possibile semplificare sensibilmente il montaggio e ridurre il peso della vettura. Questa cerniera in materiale leggero è un'esclusiva di BMW.

## **Lo stabilimento di Monaco definisce dei parametri di riferimento nella costruzione automobilistica moderna.**

Lo stabilimento di Monaco produce delle automobili già dal 1922. Oggi, a Monaco lavorano circa 9 000 persone provenienti da oltre 50 nazioni. La complessa infrastruttura che copre una superficie totale di circa 700 000 metri quadri, dovuta anche alla sua posizione all'interno della metropoli che conta oltre un milione di abitanti, si riflette non solo negli impianti dello stabilimento, ma soprattutto nei processi produttivi.

L'interazione perfetta su spazi di produzione, di logistica, di trasporto e di amministrazione molto limitati è indubbiamente una delle grandi opere pionieristiche nella moderna costruzione automobilistica. Inoltre, le soluzioni elaborate nello stabilimento di Monaco favoriscono sempre anche delle ottimizzazioni negli altri centri di produzione di BMW. Questo vale soprattutto quando si tratta d'installare degli impianti con un ingombro minimo e a costi ragionevoli. L'elevato grado di concentrazione nello stabilimento di Monaco determina una produzione distribuita su cinque livelli.

L'ubicazione dello stabilimento nella città richiede inoltre un alto grado di coordinamento e di organizzazione nella fornitura dei materiali, nel trasporto delle vetture e nel traffico pendolare dei dipendenti BMW che lavorano nello stabilimento. Oltre il 60 per cento delle vetture prodotte viene trasportato o consegnato su rotaia. Per non gravare troppo sul traffico urbano, ogni giorno 22 autobus dello stabilimento, che percorrono 46 linee, provvedono al trasporto dei lavoratori. Nel 2010, nello stabilimento che rappresenta il cuore della Casa di Monaco sono stati prodotti, nelle vicinanze immediate di quartieri residenziali e applicando delle tecniche rispettose dell'ambiente, circa 206.000 vetture e approssimativamente 65.000 motori. Lo stabilimento di Monaco di Baviera è parte integrale della rete mondiale di produzione del BMW Group. Inoltre, esso assume il ruolo di stabilimento-guida nell'avviamento della produzione della BMW Serie 3 in tutto il mondo. Per questo motivo, le sequenze di unione e i singoli moduli di processo di tutta la rete di produzione vengono definiti dallo stabilimento di Monaco. Ai criteri da osservare durante la produzione definiti da Monaco non seguono varianti regionali: tutte le regioni del mondo vengono fornite direttamente da Monaco a partire da una data unica di lancio sul mercato.

## **Oneri totali: mezzo miliardo di euro investito nello stabilimento di Monaco.**

Entro il 2012 il BMW Group investirà nello stabilimento di Monaco 400 milioni di euro per la produzione della BMW Serie 3. Oltre a una nuova grande pressa, a nuovi impianti robotizzati nel reparto di verniciatura, a nuove strutture di produzione nell'assemblaggio e alla lastroferratura rinnovata, la nuova costruzione del centro di logistica, di fornitura e di commissionamento è indubbiamente una delle principali opere di modernizzazione all'interno dell'area dello stabilimento. Gli investimenti complessivi risultanti dalla nuova configurazione dello stabilimento di Monaco ammontano a circa mezzo miliardo di euro.

Grazie a questa importante decisione a favore dello stabilimento di Monaco, il BMW Group assicura 9 000 posti di lavoro nella metropoli sul fiume Isar. Questa misura è parte di una strategia a lungo termine per tutelare la competitività dello stabilimento di Monaco e per prepararlo ad affrontare le sfide del futuro. Il BMW Group tutela così l'elevata importanza sociale, geografica e aziendale del proprio primo centro di produzione, situato nelle vicinanze immediate della sede dell'azienda e del BMW Welt, combinando in modo esemplare la tradizione con la tecnica moderna e onorando così anche le proprie responsabilità sociali.

## **Lo stabilimento di Monaco: una produzione particolarmente sostenibile e rispettosa dell'ambiente.**

La produzione della sesta generazione della BMW Serie 3 avviene con l'utilizzo delle più moderne tecnologie di produzione che permettono di realizzare un aumento sensibile della qualità e dell'efficienza della produzione automobilistica BMW. L'elevato livello di produttività e di flessibilità viene garantito da un sistema modulare di produzione e di processi. Grazie a questi innovativi processi produttivi, ai nuovi impianti di fabbricazione e alle nuove tecniche di produzione, lo stabilimento di Monaco di Baviera definisce gli standard più moderni per una produzione sostenibile e rispettosa dell'ambiente.

Inoltre, lo stabilimento di Monaco attribuisce particolare importanza alla convivenza pacifica con il vicinato. Per questo motivo la produzione automobilistica è regolata da norme molto severe. Per esempio, la tutela

delle persone che abitano nelle zone residenziali limitrofe viene garantita attraverso la riduzione delle emissioni acustiche, l'utilizzo d'innovativi silenziatori, di ventilatori e di rivestimenti con isolamento acustico, inoltre attraverso l'ottimizzazione della logistica di trasporto. Delle emissioni di odori fastidiosi dall'impianto di verniciatura vengono evitate attraverso l'utilizzo dei più moderni impianti di filtri e la postcombustione rigenerativa dei gas di scarico. In più, tutti i processi produttivi sono soggetti a una verifica continua di compatibilità ambientale per proteggere i quartieri vicini.

**CleanProduction: per la prima volta produzione senza rifiuti non riciclabili.**

Grazie alla propria posizione all'interno della città, la CleanProduction è uno dei temi prioritari dello stabilimento BMW di Monaco. La tutela dell'ambiente inizia già molto prima della produzione ed esercita un ruolo preventivo che tiene conto delle particolarità della produzione; in questo ambito sono stati analizzati i flussi di materiale e di energia. Grazie a una gestione delle risorse naturali ad altissima efficienza, lo stabilimento di Monaco marca una pietra miliare nella realizzazione della CleanProduction. Infatti, BMW è riuscita a produrre la nuova BMW Serie 3 senza dei rifiuti non riciclabili, ad azzerare praticamente le curve dei rifiuti, delle acque di scarico e delle emissioni e a ridurre al minimo il rumore e le emissioni. Il volume di rifiuti non riciclabili è stato ridotto a meno di 8 grammi per vettura, dunque il volume totale è inferiore a 1,5 tonnellate annue.



# 10. Dati tecnici.

## La nuova BMW Serie 3 berlina.

### BMW 320d EfficientDynamics Edition, BMW 320d.

		BMW 320d EfficientDynamics Edition	BMW 320d
<b>Carrozzeria</b>			
Numero porte/posti		4 / 5	4 / 5
Lungh./largh. /alt. <sup>1)</sup> (a vuoto)	mm	4624 / 1811 / 1416	4624 / 1811 / 1429
Passo	mm	2810	2810
Carreggiata ant. / post.	mm	1543 / 1583	1543 / 1583
Altezza da terra	mm	125	140
Diametro sterzata	m	11,3	11,3
Capacità serbatoio	ca. l	57	57
Radiatore con riscaldamento	l	7	7
Olio motore <sup>1)</sup>	l	5,2	5,2
Massa a vuoto DIN/UE	kg	1415 / 1490	1420 / 1495
Carico utile DIN	kg	550	550
Peso complessivo legale	kg	1965 (1975)	1970 (1980)
Carico per asse ant. / post.	kg	905 / 1120	905 / 1120
Carico trainabile frenato (12%) non frenato	kg	1600 / 745	1600 / 745
Carico sul tetto / al timone	kg	75 / 75	75 / 75
Volume bagagliaio	l	480	480
Resistenza aerodinamica	c <sub>x</sub> x A	0,26 x 2,20	0,27 x 2,20
<b>Motore</b>			
Tipo/no. cilindri/no. valvole		linea / 4 / 4	linea / 4 / 4
Tecnologia motore			iniezione diretta Common-Rail, turbocompressore con geometria variabile lato aspirazione
Cilindrata effettiva	cm <sup>3</sup>	1995	1995
Corsa / alesaggio	mm	90,0 / 84,0	90,0 / 84,0
Compressione	:1	16,5	16,5
Carburante		diesel	diesel
Potenza	kW/CV	120 / 163	135 / 184
a giri	g/min	4000	4000
Coppia	Nm	380	380
a giri	g/min	1750-2750	1750-2750
<b>Impianto elettrico</b>			
Batteria/sede	Ah/-	90 / bagagliaio	90 / bagagliaio
Alternatore	A/W	180 / 2520	180 / 2520
<b>Dinamica di guida e sicurezza</b>			
Sospensioni anteriori		asse a doppio snodo in alluminio con variazione dell'incidenza, piccolo braccio a terra positivo, compensazione forze trasversali, riduzione beccheggio in frenata	
Sospensioni posteriori		asse a cinque bracci in costruzione leggera di acciaio	
Freni anteriori		a disco, pistone unico e pinza flottante / ventilati	
Freni posteriori		a disco, pistone unico e pinza flottante / ventilati	
Sistemi di stabilità di guida		di serie: DSC incl. ABS e DTC (Dynamic Traction Control), assistente frenata in curva CBC, assistente frenata DBC, funzione freni asciutti, compensazione del fading, assistente partenza	
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 bloccafibbia, tendicintura e limitatore di sforzo, davanti poggiatesta attivi anticrash, sensori di crash, indicatore avaria pneumatici	
Sterzo		servosterzo elettromeccanico a pignone e cremagliera	
Demoltiplicazione totale sterzo	:1	15,1	15,1
Pneumatici ant./ post.		205/60 R16 92W	205/60 R16 92W
Cerchi ant. / post.		7,0J x 16 lega	7,0J x 16 lega

# Dati tecnici.

## La nuova BMW Serie 3 berlina.

### BMW 320d EfficientDynamics Edition, BMW 320d.

		<b>BMW 320d EfficientDynamics Edition</b>	<b>BMW 320d</b>
<b>BMW ConnectedDrive</b>			
Comfort		optional: BMW Assist con servizio d'informazione, funzioni a distanza e V Info+, RTTI, BMW TeleServices, integrazione di apparecchi	
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,	
Sicurezza		optional: Adaptive Light Control con luce di svolta, ripartizione variabile del fascio luminoso e regolazione adattiva della profondità d'illuminazione High Beam Assistant, Park Distance Control, telecamera di retromarcia con Surround View inclusi Top View e Side View, Head-Up-Display, Park Assistant, Lane Departure Warning, Lane Change Warning, Speed Limit Info, chiamata di soccorso automatica/avanzata	
<b>Cambio</b>			
Tipo		manuale a 6 rapporti (optional: automatico a 8 rapporti)	
Rapporti	I	:1	4,110 (4,714) 4,110 (4,714)
	II	:1	2,248 (3,143) 2,248 (3,143)
	III	:1	1,403 (2,106) 1,403 (2,106)
	IV	:1	1,000 (1,667) 1,000 (1,667)
	V	:1	0,802 (1,285) 0,802 (1,285)
	VI	:1	0,659 (1,000) 0,659 (1,000)
	VII	:1	----- (0,839) ----- (0,839)
	VIII	:1	----- (0,667) ----- (0,667)
	R	:1	3,727 (3,295) 3,727 (3,295)
Rapporto del differenziale		:1	2,929 (2,813) 3,231 (2,813)
<b>Prestazioni</b>			
Rapporto peso/potenza	kg/kW	11,8 (11,9)	10,5 (10,6)
Potenza specifica	kW/l	60,2	67,7
Accelerazione	0-100 km/h	s	8,0 (8,1) 7,5 (7,6)
	0-1000 m	s	28,7 (28,4) 27,7 (27,7)
in 4.	80-120 km/h km/h	s	6,7 / 9,1 (-) 5,9 / 7,5 (-)
Velocità massima	km/h	230 (225)	235 (230)
<b>BMW EfficientDynamics</b>			
Misure BMW EfficientDynamics di serie		Brake Energy Regeneration, indicatore punto ottimale cambiata (cambio manuale), gruppi secondari funzionanti in dipendenza del fabbisogno, lightweight design intelligente, servosterzo elettromeccanico, pompa dell'olio controllata dalla mappatura, compressore climatizzatore separabile, pneumatici a resistenza al rotolamento ridotta	
<b>Consumo nel ciclo di prova UE <sup>2)</sup></b>			
urbano	l/100km	5,2 (5,0)	5,8 (5,4)
extraurbano	l/100km	3,5 (3,6)	3,8 (3,9)
combinato	l/100km	4,1 (4,1)	4,5 (4,4)
CO <sub>2</sub>	g/km	109 (109)	119 (117)
Classe antinquinamento		Euro 5	Euro 5

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

<sup>1)</sup> quantità cambio olio

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

# Dati tecnici.

## La nuova BMW Serie 3 berlina.

### BMW 328i, BMW 335i.

		BMW 328i	BMW 335i
<b>Carrozzeria</b>			
Numero porte/posti		4 / 5	4 / 5
Lungh./largh. /alt. (a vuoto)	mm	4624 / 1811 / 1429	4624 / 1811 / 1429
Passo	mm	2810	2810
Carreggiata ant. / post.	mm	1531 / 1572	1531 / 1572
Altezza da terra	mm	140.	140
Diametro sterzata	m	11,3	11,3
Capacità serbatoio	ca. l	60	60
Radiatore con riscaldamento	l	7 (7,6).	6,7 (7,2).
Olio motore <sup>1)</sup>	l	5,75	6,5
Massa a vuoto DIN/UE	kg	1430 / 1505	1510 / 1585
Carico utile DIN	kg	550	550
Peso complessivo legale	kg	1980 (2005)	2060 (2070)
Carico per asse ant. / post.	kg	920 / 1140	965 / 1145
Carico trainabile frenato (12%) non frenato	kg	1600 / 745	1700 / 750
Carico sul tetto / al timone	kg	75 / 75	75 / 75
Volume bagagliaio	l	480	480
Resistenza aerodinamica	c <sub>x</sub> x A	0,29 x 2,20	0,30 x 2,20
<b>Motore</b>			
Tipo/no. cilindri/no. valvole		linea / 4 / 4	linea / 6 / 4
Tecnologia motore		BMW TwinPower Turbo, iniezione diretta di carburante (High Precision Injection), comando valvole variabile (VALVETRONIC)	
Cilindrata effettiva	cm <sup>3</sup>	1997	2979
Corsa / alesaggio	mm	90,1 / 84,0	89,6 / 84,0
Compressione	:1	10,0	10,2
Carburante		min ottani 91	min ottani 91
Potenza	kW/CV	180 / 245	225 / 306
a giri	g/min	5000-6500	5800-6000
Coppia	Nm	350	400
a giri	g/min	1250-4800	1200-5000
<b>Impianto elettrico</b>			
Batteria/sede	Ah-	90 / bagagliaio	90 / bagagliaio
Alternatore	AW	170 / 2380	210 / 2940
<b>Dinamica di guida e sicurezza</b>			
Sospensioni anteriori		asse a doppio snodo in alluminio con variazione dell'incidenza, piccolo braccio a terra positivo, compensazione forze trasversali, riduzione beccheggio in frenata	
Sospensioni posteriori		asse a cinque bracci in costruzione leggera di acciaio	
Freni anteriori		a disco, pistone unico e pinza flottante / ventilati	
Freni posteriori		a disco, pistone unico e pinza flottante / ventilati	
Sistemi di stabilità di guida		di serie: DSC incl. ABS e DTC (Dynamic Traction Control), assistente frenata in curva CBC, assistente frenata DBC, funzione freni asciutti, compensazione del fading, assistente partenza	
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 bloccafibbia, tendicintura e limitatore di sforzo, davanti poggiatesta attivi anticrash, sensori di crash, indicatore avaria pneumatici	
Sterzo		servosterzo elettromeccanico a pignone e cremagliera	
Demoltiplicazione totale sterzo	:1	15,1	15,1
Pneumatici ant./ post.		225/50 R17 94W	225/50 R17 94W
Cerchi ant. / post.		7,5J x 17 lega	7,5J x 17 lega

# Dati tecnici.

## La nuova BMW Serie 3 berlina.

### BMW 328i, BMW 335i.

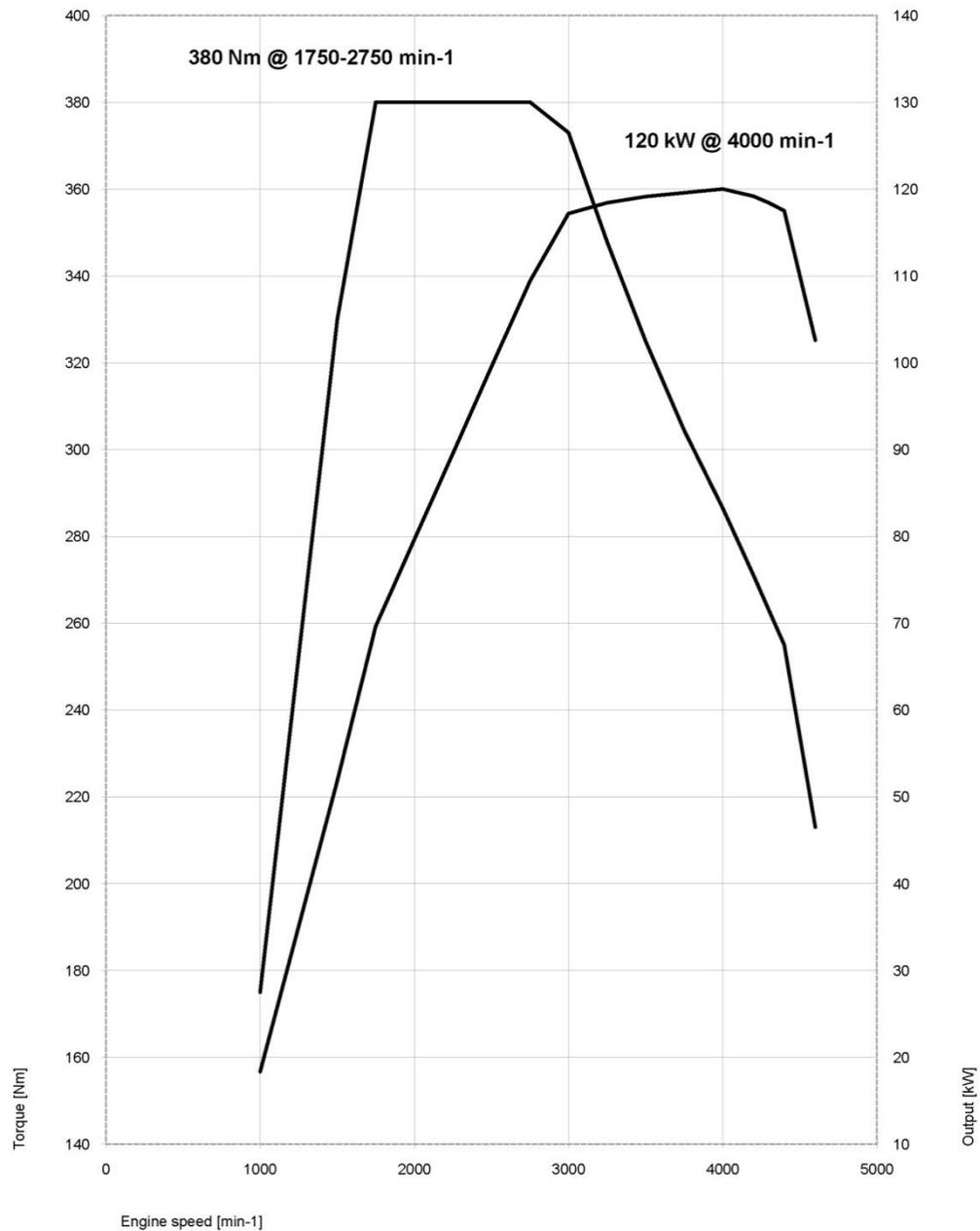
			<b>BMW 328i</b>	<b>BMW 335i</b>
<b>BMW ConnectedDrive</b>				
Comfort			optional: BMW Assist con servizio d'informazione, funzioni a distanza e V Info+, RTTI, BMW TeleServices, integrazione di apparecchi periferici mobili	
Infotainment			optional: accesso a internet, BMW Online con informazioni sul parcheggio, 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: Adaptive Light Control con luce di svolta, ripartizione variabile del fascio luminoso e regolazione adattiva della profondità d'illuminazione High Beam Assistant, Park Distance Control, telecamera di retromarcia con Surround View inclusi Top View e Side View, Head-Up-Display, Park Assistant, Lane Departure Warning, Lane Change Warning, Speed Limit Info, chiamata di soccorso automatica/avanzata	
<b>Cambio</b>				
Tipo			manuale a 6 rapporti (optional: automatico a 8 rapporti)	
Rapporti	I	:1	3,683 (4,714)	4,110 (4,714)
	II	:1	2,062 (3,143)	2,315 (3,143)
	III	:1	1,313 (2,106)	1,542 (2,106)
	IV	:1	1,000 (1,667)	1,179 (1,667)
	V	:1	0,809 (1,285)	1,000 (1,285)
	VI	:1	0,677 (1,000)	0,846 (1,000)
	VII	:1	----- (0,839)	----- (0,839)
	VIII	:1	----- (0,667)	----- (0,667)
	R	:1	3,348 (3,295)	3,727 (3,295)
Rapporto del differenziale		:1	3,909 (3,154)	3,231 (3,154)
<b>Prestazioni</b>				
Rapporto peso/potenza		kg/kW	7,9 (8,1)	6,7 (6,8)
Potenza specifica		kW/l	90,1	75,5
Accelerazione	0-100 km/h	s	5,9 (6,1)	5,5 (5,5)
	0-1000 m	s	25,4 (25,6)	24,3 (24,4)
in 4.	80-120 km/h km/h	s	5,4 / 6,9 (-)	5,2 / 6,1 (-)
Velocità massima		km/h	250 (250)	250 (250)
<b>BMW EfficientDynamics</b>				
Misure BMW EfficientDynamics di serie			Brake Energy Regeneration, indicatore punto ottimale cambiata (cambio manuale), gruppi secondari funzionanti in dipendenza del fabbisogno, lightweight design intelligente, servosterzo elettromeccanico, pompa dell'olio controllata dalla mappatura, compressore climatizzatore separabile, pneumatici a resistenza al rotolamento ridotta	
<b>Consumo nel ciclo di prova UE<sup>2)</sup></b>				
urbano		l/100km	8,5 (8,2)	11,1 (10,2)
extraurbano		l/100km	5,2 (5,2)	6,1 (5,5)
combinato		l/100km	6,4 (6,3)	7,9 (7,2)
CO <sub>2</sub>		g/km	149 (147)	186 (169)
Classe antinquinamento			Euro 5	Euro 5

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

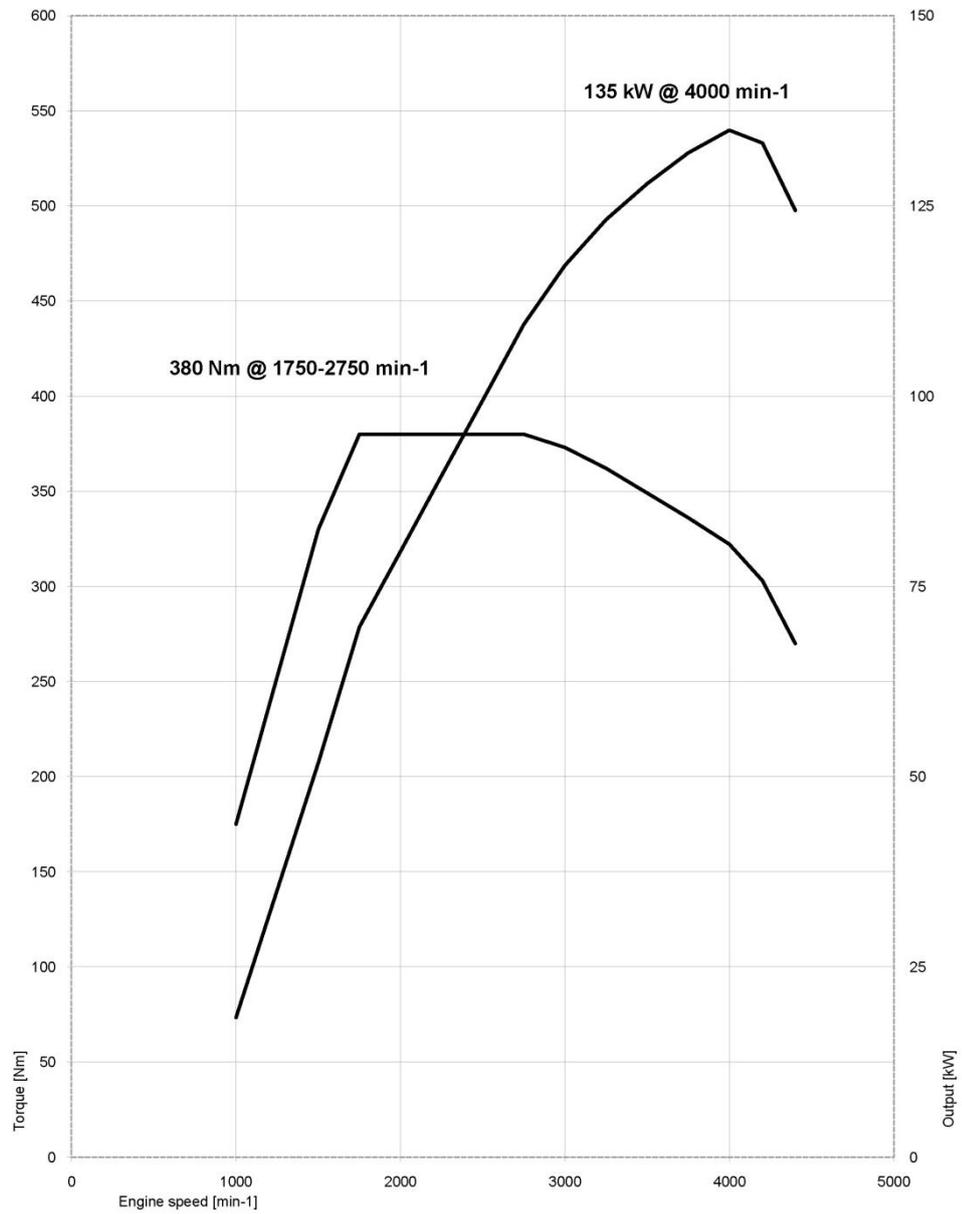
<sup>1)</sup> quantità cambio olio

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

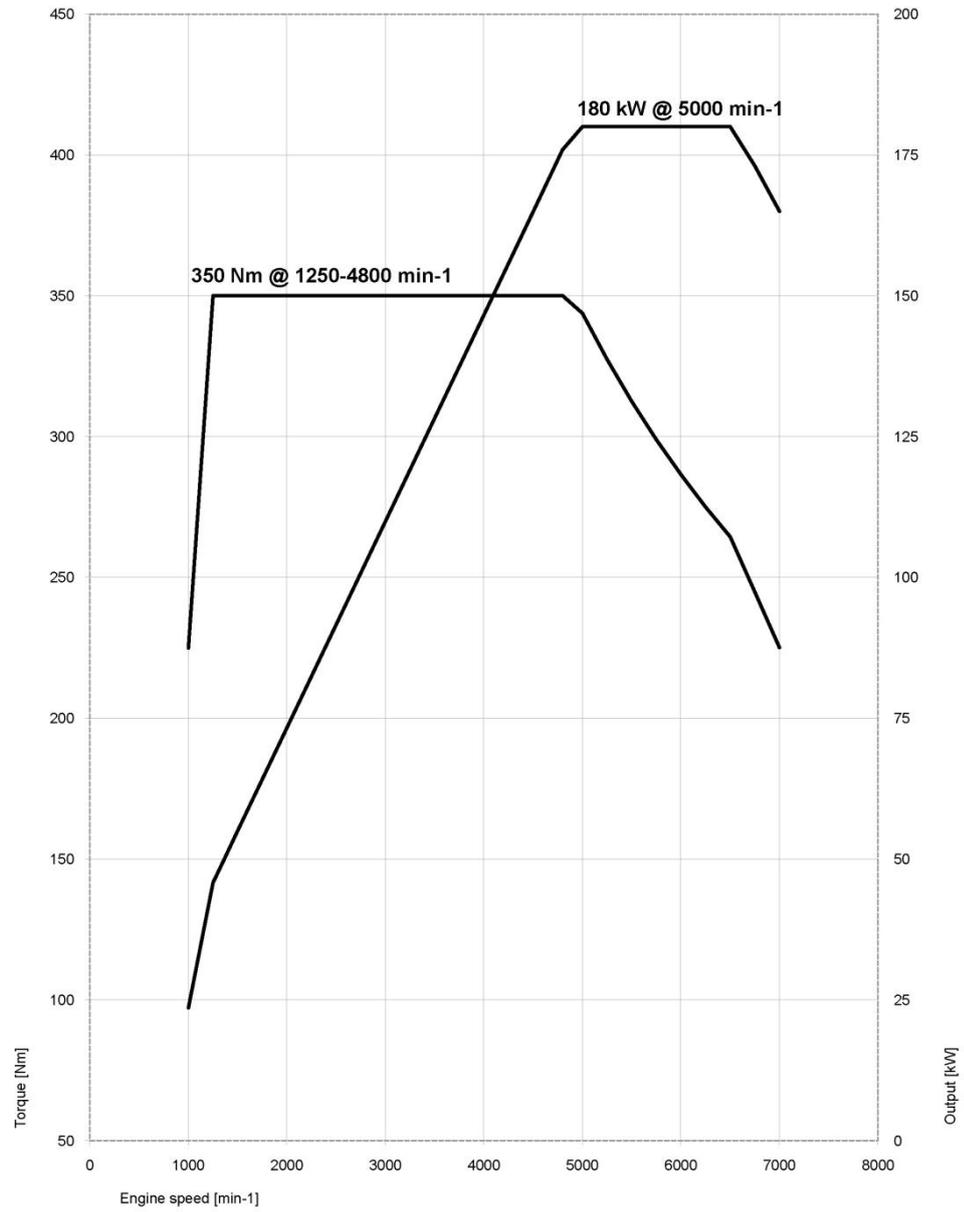
# 11. Diagrammi di coppia e di potenza. BMW 320d EfficientDynamics Edition.



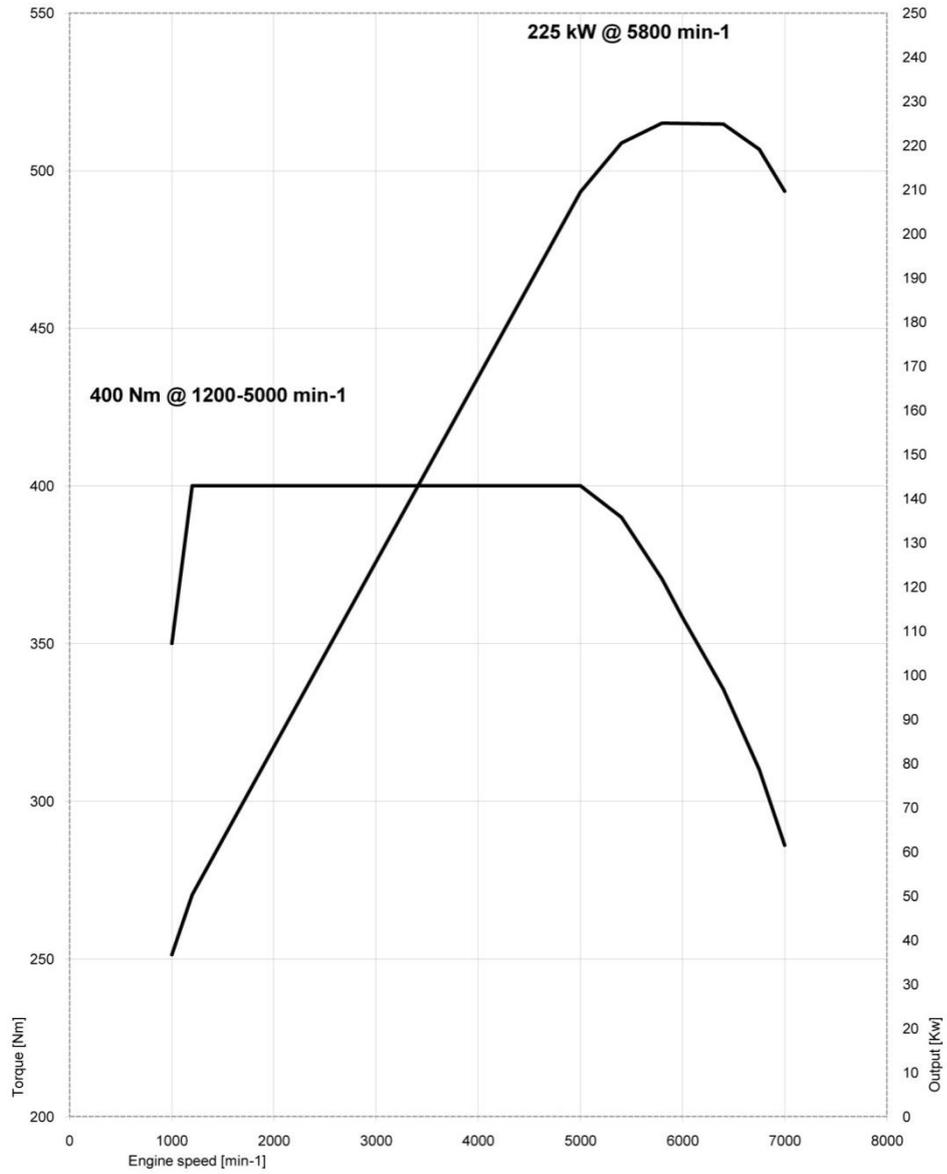
# BMW 320d.



# BMW 328i.



# BMW 335i.



## 12. Dimensioni esterne ed interne.

