

Le giornate BMW Serie 7 a Miramas.



**Il centro prove BMW Autodrome de Miramas:
le condizioni perfette per collaudare la dinamica
di guida.**



**Il design:
un'immagine naturale, una sportività eccellente,
un'eleganza elaborata.**



**L'esperienza di guida:
la via confortevole verso una maggiore dinamica.**



**Il concetto di comando e i sistemi di assistenza
del guidatore: per tenere sotto controllo
qualsiasi situazione.**



**I propulsori:
una varietà affascinante di potenza concentrata.**



**BMW EfficientDynamics nella nuova BMW Serie 7:
gli esempi sono al vertice.**

Appunti

Le giornate BMW Serie 7 a Miramas.



**Il centro prove BMW Autodrome de Miramas:
le condizioni perfette per collaudare la dinamica
di guida.**



1. Il centro prove BMW Autodrome de Miramas: le condizioni perfette per collaudare la dinamica di guida.

La dinamica di guida non nasce solo nei centri di sviluppo in cui lavorano gli ingegneri che progettano i motori e i telai delle BMW ma anche nei circuiti di prova dove tutte le innovazioni vengono collaudate in lunghe prove a condizioni estreme, perfezionate e tarate per un funzionamento impeccabile. Per le prove particolarmente intense il BMW Group dispone di un proprio centro di prova, l'Autodrome di Miramas nel sud della Francia. L'ex circuito da corsa situato tra Marsiglia e Avignone offre le premesse ideali per testare accuratamente nei modelli nuovi la tipica dinamica di guida di una BMW nelle condizioni più diverse e per ottimizzarla. I numerosi giri di prova nel circuito di Miramas hanno rivestito un ruolo decisivo anche nello sviluppo della nuova BMW Serie 7. La tecnica dell'autotelaio della berlina è stata sottoposta a un ampio programma di prove. I risultati sono stati tradotti in soluzioni pratiche inserite nel programma di sviluppo di serie. Il risultato: un comportamento di guida che soddisfa i severi criteri definiti dagli ingegneri, che supera addirittura le aspettative dei clienti altamente esigenti e che corrisponde così da tutti i punti di vista alle caratteristiche che deve offrire un nuovo modello BMW.

Da oltre 20 anni BMW collauda modelli nuovi e tecnologie innovative dell'assetto nel centro prove di Miramas. Nel 1986 BMW France aveva acquistato l'area di 473 ettari; negli anni successivi le aree e i circuiti di prova sono stati continuamente ammodernati e ampliati. Attualmente sono disponibili dei percorsi di prova dalla lunghezza totale di oltre 52 chilometri e posti di lavoro in ufficio per 328 persone. Per il transfer veloce, affidabile e sicuro dei dati, gli ingegneri di sviluppo utilizzano dei potenti collegamenti fissi tra l'Autodrome di Miramas e il Centro Ricerca e Innovazioni (FIZ) di Monaco. Uno dei principali vantaggi della base nel sud della Francia sono le condizioni climatiche molto stabili che ne consentono l'utilizzo tutto l'anno. Di norma, l'attività di prova deve essere interrotta per neve solo due giorni all'anno, mentre le limitazioni dovute alla pioggia sono di solo 20 giorni all'anno.

Grazie alle proprie dimensioni, alle numerose possibilità di utilizzo e alle ottime condizioni climatiche, l'area di prove di BMW a Miramas è un complemento perfetto del centro prove BMW di Aschheim, a nord di Monaco, della base di test ad Arjeplog nella Svezia del nord e dei giri di prova obbligatori per la taratura delle vetture che vengono eseguiti al Nordschleife del Nürburgring.

Già alla fine degli anni Ottanta, gli ingegneri avevano raggiunto i limiti delle capacità del centro prove di Aschheim. La crescente intensità dei programmi di prova e il continuo ampliamento della gamma di modelli BMW avevano reso ancora più urgente un centro prove supplementare.

A Miramas vengono collaudate permanentemente sia automobili che motociclette. Ogni giorno, fino a 250 vetture e motociclette possono essere sottoposte a intensi programmi di prova, così che ogni anno vengono percorsi milioni di chilometri di test. Miramas assume però un ruolo importante nel lavoro di sviluppo e di ottimizzazione della tecnica di propulsione e dell'assetto dei prodotti di BMW Group anche a livello di personale: ogni anno vengono documentati circa 50.000 giorni/uomo. Il circuito ad alta velocità e i circuiti di handling di Miramas offrono inoltre le condizioni ideali per i giri di prova con il bolide da Formula 1 del BMW Sauber F1 Team e per altre vetture da corsa BMW.

Ampliamento continuo di un moderno impianto di prove.

Il cuore del centro prove di Miramas è l'ex circuito da corsa di asfalto dalla forma ovale che misura cinque chilometri di lunghezza. I due rettilinei dalla lunghezza di rispettivamente un chilometro e la larghezza di 16 metri dell'«Ovale de Miramas» sono collegati da due curve dal raggio di rispettivamente 500 metri. Negli anni 1990 e 1991 BMW ha ampliato il circuito originale di un anello autostradale lungo oltre 6 chilometri, concepito appositamente per prove di durata e la guida ad alta velocità. Questo circuito a tre corsie comprende anche una curva parabolica la cui corsia esterna presenta una sopraelevazione del 37 per cento, consentendo così una velocità di 264 km/h a un'accelerazione trasversale di 0,3 g. In questo circuito vengono analizzate e ottimizzate le caratteristiche dei prototipi e delle vetture vicine alla serie nelle loro differenti fasi di sviluppo.

Nell'area di prove di dinamica di guida messa in funzione nel 1997 è possibile testare i componenti dell'autotelaio a condizioni differenti e di tararli con la massima precisione. Varie sezioni dell'area di complessivamente 180.000 chilometri quadri vengono irrigate, così da simulare le situazioni di guida sul bagnato e in presenza di aquaplaning. Inoltre, sono disponibili varie aree a basso coefficiente di attrito per analizzare il comportamento e la stabilità di guida. A velocità relativamente basse è possibile creare delle situazioni di guida che si presentano sui fondi stradali tradizionali solo a velocità nettamente superiori.

Un pezzo del Nordschleife nel sud della Francia: una copia del Karusell del Nürburgring.

Una delle zone nuove dell'area di prove di Miramas è una copia del famoso Karusell del Nürburgring. Questo percorso del Nordschleife, noto anche come curva di Caracciola, è stato costruito nell'ambito del rinnovo del «Petit Ovale» di 1.365 metri come una copia perfetta del Nordschleife.

Grazie alla propria geometria specifica, il Karusell offre delle possibilità uniche per tarare i vari componenti dell'assetto a condizioni estreme. Il Karusell è composto da una corsia di asfalto sopraelevata, leggermente inclinata, e da una curva interna ripida dall'inclinazione del 30 per cento. Durante le prove, cambiando corsia tra il bordo esterno e poco inclinato della curva e la curva ripida interna, è possibile provocare un movimento di coricamento della vettura lungo l'asse orizzontale, dunque uno scenario che costituisce una sollecitazione estrema dei componenti meccanici dell'autotelaio e dei sistemi di regolazione elettronici.

Grazie a complessivamente quattro percorsi di handling, in parte costruiti ex novo e in parte ampiamente ammodernati, sono disponibili ulteriori aree per ottimizzare il comportamento di guida in rettilineo e in curva, la stabilità e il comfort di ammortizzazione della vettura. Questi percorsi vengono utilizzati per le prove dell'assetto e dei pneumatici. Inoltre, delle condizioni stradali difficili e vicine a quelle reali vengono simulate su un percorso coperto di sporco e di polvere. In più, le differenti curve, i vari profili e le diverse superfici dei percorsi di handling offrono anche le condizioni ottimali per i test e la taratura di vetture da corsa. Per la sola analisi del cosiddetto handling sul bagnato è possibile irrigare permanentemente un percorso dalla lunghezza di circa 1,5 chilometri.

Collina ripida e percorsi a fondo stradale sconnesso per eseguire delle prove estreme.

Nel centro prove BMW di Miramas le automobili e motociclette non vengono ottimizzate solo a livello di dinamica e di stabilità di guida ma collaudate anche a condizioni estreme che superano largamente i criteri della guida di tutti i giorni. Questi test consentono di verificare in breve tempo le conseguenze di determinati fattori sulle vetture che si verificano di norma nel traffico di ogni giorno solo dopo diversi anni. Numerosi percorsi con fondi stradali sconnessi e offroad servono a ottimizzare l'affidabilità o particolari funzioni di automobili a trazione integrale e di motociclette enduro a condizioni estreme. La collina ripida realizzata nell'anno 2002 offre numerose possibilità di prove: essa è composta da sei percorsi in salita, di cui quattro asfaltati e due rivestiti di calcestruzzo. I valori d'inclinazione dei percorsi sono del 5, 8, 12, 20, 32 e 58 per cento. Inoltre, è stata costruita una serpentina dalla pendenza del 10 per cento. Sulla collina ripida vengono testati il comportamento di

avviamento e la partenza in salita e in discesa di automobili e motociclette. A metà delle quattro corsie in asfalto sono state integrate delle tratte a basso coefficiente di attrito composte da pietre di vetro irrigabili. L'irrigazione produce un coefficiente di attrito della superficie uguale a quello del ghiaccio lucidato.

Inoltre, Miramas offre dei percorsi speciali per le prove di enduro che riproducono praticamente tutti le condizioni di fondi che si incontrano nella guida fuoristrada. Attraversamenti di letti di fiumi e di corsi d'acqua, zone per eseguire dei salti, tratte con pavimenti di pietre, rotaie ferroviarie, tratte di fango, ghiaia e roccia fanno parte del programma di prova. A queste condizioni vengono eseguiti sia dei giri di prova che prove di durata.

Officine e uffici equipaggiabili con la tecnica più moderna.

Analogamente agli uffici degli ingegneri anche le officine del centro prove BMW sono equipaggiate con la tecnica più moderna, così da potere eseguire immediatamente sul posto sia riparazioni che modifiche alle vetture di prova. Per sorvegliare e coordinare le varie prove è stata costruita una centrale operativa con una torre di controllo. Già dal 1999 l'area di prove è stata completata con un banco di prova a rulli che consente di eseguire dei programmi di misurazione con velocità fino a 300 km/h. Nel 2004 è stata creata un'officina speciale per le vetture ad idrogeno con una stazione di rifornimento di idrogeno. Questi impianti sono stati inaugurati con un giro da record. Nel settembre del 2004 il prototipo BMW H2R ha marcato a Miramas nove record mondiali di velocità di vetture azionate ad idrogeno.

Prima di costruire le proprie infrastrutture a Miramas, il BMW Group ha fatto eseguire da esperti vari rilevamenti e valutazioni cartografiche per assicurare la migliore compatibilità ambientale. I piani di costruzione tengono conto dei risultati presentati dai biologi e rispettano le condizioni di vita delle specie di flora e fauna che vivono nella zona. Dei periti indipendenti certificano regolarmente al BMW Group un utilizzo delle risorse naturali dell'area particolarmente rispettoso dell'ambiente il quale presenta un proprio valore ecologico nonostante lo sfruttamento industriale.

A differenza delle altre aree di prova di automobili e motociclette, il centro Autodrome de Miramas è ad esclusiva disposizione del BMW Group e dei suoi fornitori. L'accesso viene controllato severamente attraverso barriere e controlli in entrata, così da garantire la sicurezza nel centro prove. Il continuo ampliamento del centro e dei suoi circuiti lascia riconoscere come il BMW Group perfezioni continuamente i propri processi di test interni,

così da tenere conto sia degli elevati criteri di qualità dell'azienda che dei cambiamenti delle condizioni di utilizzo delle vetture moderne. Grazie alle innovazioni costanti nel campo della tecnica dell'assetto, aumenta anche l'importanza del centro prove BMW di Miramas per il processo di sviluppo.



P0044470

The BMW Proving Grounds Miramas, France

Le giornate BMW Serie 7 a Miramas.



Il design:
un'immagine naturale, una sportività eccellente,
un'eleganza elaborata.

2. Il design: un'immagine naturale, una sportività eccellente, un'eleganza elaborata.



Un design riuscito e l'innovazione tecnologica all'avanguardia conferiscono alla nuova BMW Serie 7 il suo carattere esclusivo. Un lusso sofisticato si unisce a un'affascinante dinamica di guida e a un'immagine che non può che piacere. La nuova BMW Serie 7 incorpora tutto quello che l'innovazione tecnologica nel campo automotive è attualmente in grado di realizzare in una berlina di lusso. Il design della scocca e degli interni contribuiscono all'esclusività dell'esperienza di guida. La carrozzeria della berlina presenta un abbinamento armonico di eleganza e sportività, riflettendo così l'altissimo livello di comfort e la superiorità della dinamica di guida. Gli interni sono caratterizzati da un invitante stile moderno che si manifesta sia nella funzionalità dei comandi che nei materiali pregiati e la loro altissima qualità di lavorazione.

L'abbinamento riuscito tra know-how tecnologico e design conferisce alla nuova BMW Serie 7 un'immagine dettata dall'armonia. Grazie alle innovazioni introdotte nella nuova BMW Serie 7, il guidatore può contare su una vettura che riflette lo stato della tecnica. Il design conferisce all'ammiraglia un'immagine naturale. L'armonia tra la sostanza del prodotto e la sua immagine, tra l'esperienza di guida e lo stile trasformano la nuova BMW Serie 7 in un testimonial del segmento di lusso e in un ambasciatore convincente del marchio BMW.

Nella nuova BMW Serie 7 il tema centrale del design è l'unione tra eleganza e sportività. In aggiunta al passo allungato, al cofano motore slanciato e agli sbalzi anteriori tenuti corti, sono l'abitacolo arretrato e la linea bassa del tetto a caratterizzare le proporzioni dinamiche della nuova BMW Serie 7. Il gioco tra eleganza e sportività si manifesta soprattutto nella linea delle fiancate. Le proporzioni dinamiche accentuano la sportività dell'ammiraglia, mentre lo slancio e la precisione delle linee ne esaltano l'eleganza.

L'interior design della nuova BMW Serie 7 offre un ambiente di lusso in una chiave d'interpretazione particolarmente moderna. Un concetto innovativo degli interni offre una configurazione ordinata delle funzioni principali di guida e di comfort. L'ambiente è esclusivo, sofisticato e, soprattutto, invitante. Il cockpit con la consolle centrale inclinata leggermente verso il guidatore segnala il tipico orientamento verso il conducente delle automobili BMW. Il controllo perfetto della vettura viene assicurato anche dal nuovo volante multifunzione dai comandi ampliati e dalla strumentazione combinata con il display realizzato nell'innovativa tecnologia Black Panel; e, integrati

nella consolle centrale vicino al selettore elettronico del cambio automatico di serie, dal BMW iDrive Controller e dall'unità di comando del Drive Dynamic Control. Inoltre, la composizione ordinata del cockpit sottolinea insieme alle linee orizzontali e alle forme dolcemente ondulate la spaziosità dell'ammiraglia che si manifesta anche nell'incremento del comfort degli interni. L'invitante ambiente moderno degli interni è il risultato di abbinamenti cromatici riusciti, della selezione di materiali pregiati e di una qualità di lavorazione esclusiva, caratterizzata da una precisione artigianale.

Questa straordinaria autenticità del design che si riscontra anche nei dettagli è dovuta a un processo particolare di disegno del prodotto, concepito appositamente per lo sviluppo di vetture di BMW Group. Inoltre, nell'immagine della nuova BMW Serie 7 si riconoscono anche la passione straordinaria e la sensibilità creativa dei designer e la loro ricerca delle soluzioni migliori.

Il design come espressione del carattere della nuova BMW Serie 7.

Il processo di design è suddiviso in tre fasi. Sin dall'inizio, esso è caratterizzato da una stretta collaborazione con tutti i settori che partecipano allo sviluppo e alla produzione del modello nuovo. Il punto di partenza è costituito dalla definizione delle proprietà fondamentali del prodotto. Da queste è derivato il carattere del modello nuovo, dunque sono la base sulla quale è orientato tutto il lavoro tecnico e interdisciplinare di sviluppo. In aggiunta ai valori centrali del marchio, per gli esterni della nuova BMW Serie 7 sono stati identificati e definiti i criteri «immagine naturale», «sportività eccellente» ed «eleganza elaborata» e per gli interni un invitante ambiente moderno e una funzionalità affascinante. Attraverso questa definizione sono stati concretizzati gli obiettivi prioritari a livello di design e di tecnica.

In conseguenza all'alto numero di fattori che la influenzano, la prima fase del processo di design richiede molto lavoro di integrazione. L'obiettivo è infatti di introdurre tutte le innovazioni tecniche disponibili in modo tale che l'utilizzatore futuro le percepisca come perfette a livello funzionale e affascinanti a livello estetico. Inoltre, vanno considerate le richieste degli altri settori dell'azienda, come il marketing, le vendite e la produzione.

I fattori che influenzano ogni bozza di design sono le esigenze e il know-how della ricerca dei materiali, della tecnica di produzione, della sicurezza, dell'ergonomia e dell'aerodinamica. Questi criteri possono a volte limitare il design ma creargli anche degli spazi nuovi. In più, è importante un forte orientamento verso le esigenze e le necessità del cliente. Questo lavoro permanente di armonizzazione promuove uno scambio reciproco di idee e di impulsi. Il trait

d'unione tra gli stilisti e gli ingegneri è il design-engineering. Nella prima fase del processo gli specialisti di questo reparto contribuiscono in modo determinante alla formazione di un'idea comune tra tutti i settori coinvolti sui criteri che dovrà soddisfare l'automobile futura.

Contemporaneamente, la prima fase del processo di design serve a trovare le proporzioni giuste. L'ispirazione di un'automobile, che si riconosce soprattutto nel suo profilo, ne riflette le caratteristiche principali. Nella nuova BMW Serie 7 la classica forma di berlina è stata interpretata con l'ispirazione sportiva tipica del marchio. La combinazione equilibrata di eleganza e sportività si riconosce a prima vista. Delle superfici tese sopra i passaruota e nelle porte, così come la stretta fascia che forma la linea di spalla che si estende dalla zona sopra i gruppi ottici anteriori fino alla nervatura laterale e sfocia nelle luci posteriori, accentuano il carattere elegante dell'ammiraglia. La sportività viene sottolineata soprattutto dalla Greenhouse che si presenta leggera con le sottili cornici dei cristalli laterali e i montanti stretti. La forma della Greenhouse conferisce alla berlina un'aria da Coupé che viene esaltata dal passaggio dolce tra cofano motore e primo montante fortemente inclinato, così come dalla linea bassa del tetto che sfocia nella coda formando un'onda delicata.

Il design della nuova BMW Serie 7: il risultato di una competizione creativa.

Nel reparto di design di BMW Group, la caratteristica principale del processo di definizione delle forme è la competizione interna. Ogni volta che viene sviluppato un modello nuovo, diversi team di design entrano in una competizione creativa tra di loro con proposte di design degli interni e degli esterni. Nella seconda fase del processo di design, i team composti da designer e modellatori costruiscono dei modelli nelle dimensioni originali che illustrano l'estetica delle varie proporzioni e superfici. A questo scopo viene utilizzato un materiale speciale per modellatori chiamato «clay». Solo poche case automobilistiche attribuiscono un'importanza così elevata ai modelli in scala 1:1 e li lavorano con tanta cura per il dettaglio.

Alla fine di questa fase di processo in cui le capacità intuitive e creative vengono intrecciate al lavoro metodico, i modelli in clay vengono ricoperti di una pellicola speciale simile a una verniciatura. In questo modo è possibile valutare non solo le proporzioni e le linee strutturali a condizioni realistiche, ma soprattutto la superficie della scultura modellata a differenti condizioni di luce, così da potere scegliere il modello che soddisfa tutti i criteri e si avvicina di più alla visione finale. In questa fase viene accertata anche la fattibilità tecnica del modello, così che nella valutazione dei vari modelli di design può essere data la priorità all'aspetto estetico e alla carica emotiva del modello.

Nella bozza vincitrice della nuova BMW Serie 7 i criteri definiti, cioè un'immagine naturale, una sportività eccellente e un'eleganza elaborata creano un'armonia ideale. L'espressione più intensa di questa immagine è il grande doppio rene, montato verticalmente molto in basso che predomina nella sezione frontale della vettura. Nella vista di profilo, il carattere elegante dell'ammiraglia viene sottolineato soprattutto dalla linea di spalla che si estende dalla zona sopra i gruppi ottici anteriori e gli apriporte, fino alle luci posteriori. La potenza, la sportività e l'eleganza si riflettono soprattutto nella vista posteriore, dove le linee del tetto si estendono dinamicamente lungo le fiancate della vettura fino ai paraurti, accentuando così attraverso le linee orizzontali la larghezza della vettura.

Analogamente, anche nella bozza dell'interior design sono stati realizzati i concetti di un invitante ambiente moderno e di una funzionalità affascinante. La struttura del cockpit, la selezione dei materiali, l'andamento delle linee e gli abbinamenti cromatici compongono l'ambiente caratteristico della nuova BMW Serie 7. Il risultato di questo coerente concetto stilistico è un ambiente che offre spaziosità, un controllo perfetto della vettura e un lusso moderno.

La fase finale di design: l'ottimizzazione al massimo livello.

Ma trasformare la bozza selezionata in una vettura di serie è un lavoro altrettanto impegnativo. Nella terza fase del processo di design, quella conclusiva, una scultura formata a mano viene trasformata in un prodotto meccanicamente riproducibile. In un processo supportato dalla tecnologia CAD, il modello in clay viene mappato con il laser e viene generato un modello di fattibilità tridimensionale che funge da punto di riferimento tecnico per lo sviluppo futuro. La fase finale del processo di design è caratterizzata dall'ottimizzazione al massimo livello. Al fine di assicurare la realizzazione di un prodotto premium, designer, ingegneri, modellatori e tecnici di produzione concordano il progetto fino alla precisione del millimetro.

In questa fase, gli stilisti e i modellatori danno prova sia nel design esterno che degli interni della loro passione creativa, della loro ricerca della perfezione e della loro sensibilità nella lavorazione di linee e superfici. L'elaborazione dei dettagli della bozza non solo la concretizza, ma aumenta l'armonia complessiva del progetto che a sua volta influenza l'effetto emotivo del design. Anche la nuova BMW Serie 7 deve il proprio carattere inconfondibile a questo processo di elaborazione che si riconosce immediatamente in ogni prospettiva.

La sezione anteriore della vettura: delle strutture nitide abbinate a grandi superfici generano un'immagine naturale.

Nella visione frontale, la nuova BMW Serie 7 si presenta con un grande cofano motore che le dona un'immagine ordinata e tranquilla. Le linee convergenti disegnano il cofano motore e attirano l'attenzione, insieme ai gruppi ottici dalla

forma a punta, sul doppio rene BMW. Il doppio rene BMW è incastonato verticalmente e con la massima precisione nella grembialatura anteriore e non presenta nessun bordo funzionale. Al contempo, le sue asticelle modellate accentuano la posizione verticale della sezione anteriore come stilema centrale dell'immagine dell'ammiraglia.

La larga presa d'aria inferiore si estende lungo l'intera minigonna anteriore fino alle fiancate. Dei fari fendinebbia con coperture trasparenti posizionati molto esternamente, al margine della presa d'aria, accentuano la larghezza della carreggiata. L'immagine viene intensificata da una linea cromata che limita la presa d'aria verso l'alto. Dei generosi doppi fari circolari generano uno sguardo focalizzato che caratterizza tutte le BMW. Nella nuova BMW Serie 7 esso è marcato sia dagli anelli luminosi della luce diurna e che da una barra luminosa che delimita le luci circolari lungo il bordo superiore, in modo simile alla palpebra dell'occhio umano. Un altro elemento di design nuovo sono gli indicatori di direzione formati rispettivamente da 8 unità LED disposte in due file verticali accanto alle luci.

Il profilo è caratterizzato da superfici scolpite e linee nitide.

Uno degli stilemi principali della nuova BMW Serie 7 sono anche le forme moderne delle superfici che conferiscono all'ammiraglia il proprio carattere inconfondibile. L'arte artigianale, la lavorazione tecnica precisa e un feeling per il fascino unico emesso da una BMW creano insieme un'immagine di superfici scolpite. Il tipico gioco tra superfici concave e convesse di una BMW produce degli affascinanti effetti di luce/ombra che valorizzano sia l'aspetto potente e dinamico che l'eleganza raffinata della vettura. Ad esempio, la superficie della fiancata dà l'impressione di superare la ruota posteriore della vettura senza che sia riconoscibile un parafrangente. Questo raffinato aumento delle superfici è una caratteristica nata durante il lavoro sul modello in clay, dunque il risultato di una collaborazione tra designer e modellatori che viene praticata solo dal BMW Group. L'elaborazione di elementi stilistici di questo tipo richiede anni di esperienza e un'altissima competenza nel campo del design e della produzione di scocche.

La lunga linea di spalla conferisce eleganza alla fiancata. Sotto questa linea lavorata con la massima precisione la fiancata è realizzata come superficie convessa. Nella zona inferiore delle porte, la superficie laterale assume invece una forma concava e viene delimitata verso il basso dalla linea alta dei longheroni laterali sottoporta. La linea di spalla e la linea dei longheroni laterali creano un profilo particolarmente slanciato. In più, la linea alta dei longheroni sottoporta genera un'immagine atletica.

L'attenzione si posa anche sull'elemento cromato a branchie che accoglie la funzione del lampeggiatore laterale e che è stato inserito nella zona tra la fiancata anteriore e la porta anteriore del guidatore e del passeggero. Dal bordo anteriore della branchia nasce la linea caratteristica del passaruota che sfocia nella linea del longherone laterale sottoporta, formando un'onda delicata. Inoltre, accentuando la grande distanza tra asse anteriore e plancia portastrumenti, la branchia svela l'indole sportiva della vettura.

Ma i designer hanno dato prova del loro amore per la precisione e della capacità di accentuare singoli dettagli anche in una serie di altri elementi. Analogamente alla grafica dei cristalli laterali, i gruppi ottici anteriori e le luci posteriori della nuova BMW Serie 7 vengono avvolti da una cornice inserita a filo nella carrozzeria. Anche qui si riconosce l'elevato livello della lavorazione artigianale e di gestione di processi complessi di produzione da parte di BMW. Questo effetto valorizza soprattutto l'onda e la controonda al piede del terzo montante, definite anche «gomito dell'ingegnere Hofmeister». La grafica dei cristalli è impreziosita dalla cromature che incornicia le superfici in vetro, realizzata in un pezzo unico, il quale dona alla vettura un'aria molto nobile e slanciata.

Tutti gli stilemi si ritrovano anche nel profilo dei modelli BMW 750Li e BMW 740Li. Con un passo allungato di 140 millimetri, i due modelli esaltano ulteriormente il comfort della zona posteriore. La maggiore lunghezza della carrozzeria è stata dedicata completamente alla zona delle porte posteriori, così da creare un accesso particolarmente confortevole. Entrambi i modelli dispongono inoltre di una linea del tetto e di una forma del terzo montante disegnate appositamente per le versioni a passo allungato. Il risultato è una silhouette che assomiglia all'immagine della berlina a passo normale.

Le linee orizzontali della coda trasmettono un'impressione di potenza e di stabilità.

La modellazione delle superfici assicura un passaggio fluido tra le fiancate e la coda. La caratteristica nervatura laterale trova il proprio proseguimento nel vetro diffusore delle luci posteriori che ne riprende la struttura grafica. Le linee del tetto si estendono lungo le fiancate dell'intera vettura fino ai paraurti, così da avvolgere la coda in linee dinamiche che le donano un look sportivo. L'immagine muscolosa e larga che sottolinea la carreggiata della vettura viene accentuata da linee orizzontali e bordi sui quali si riflette la luce. Un'attenzione particolare la attira l'elemento cromato montato sopra il portatarga che scorre lungo l'intera larghezza del cofano del bagagliaio, unendo simbolicamente le due luci posteriori. Parallelamente a questo nastro cromato che supporta anche

le luci di retromarcia, si sviluppano i bordi del cofano posteriore e del paraurti. La suddivisione strutturale del paraurti e i catarifrangenti montati alle due estremità accentuano la larghezza della coda.

Le luci posteriori bipartite della nuova BMW Serie 7 presentano la tipica forma a L del marchio. La loro sezione interna viene dominata da larghe barre luminose montate orizzontalmente ad effetto tridimensionale le quali presentano un andamento ascendente verso l'esterno che segue così il disegno delle luci. Le barre luminose alimentate da LED emettono una luce calda e omogenea. Anche il segnale dell'indicatore direzionale viene prodotto da una tecnica LED. La terza luce dei freni montata lungo il bordo superiore del lunotto e l'illuminazione della targa sono realizzate in diodi elettroluminescenti.

Moderni, lussuosi e invitanti: gli interni.

L'interior design della nuova BMW Serie 7 riunisce tutte le caratteristiche che trasformano sia la guida attiva che il viaggio come passeggero in un'esperienza indimenticabile. Delle forme leggermente ondulate, dei materiali pregiati e degli eleganti abbinamenti cromatici generano un ambiente caratterizzato da spaziosità e da uno stile moderno. La struttura ordinata del cockpit e il suo orientamento verso il guidatore offrono le premesse ideali per un controllo perfetto della vettura. La configurazione intuitiva dei comandi aiuta il guidatore nell'utilizzo semplice e sicuro di tutte le funzioni. La nuova BMW Serie 7 manifesta il proprio carattere anche attraverso l'interpretazione moderna del lusso. L'impiego di materiali pregiati, abbinato a una qualità eccellente di lavorazione, promuove sia l'esclusività che l'affascinante funzionalità degli interni.

Oltre al comfort di spazio che assicura anche nella zona posteriore la massima libertà per le gambe, la testa e i gomiti, l'allestimento degli interni della nuova BMW Serie 7 crea un ambiente di lusso moderno. Gli interni si presentano esclusivi, pregiati e, soprattutto, invitanti. Sia la configurazione orizzontale che verticale di tutte le unità di visualizzazione e di comando che l'orientamento verso il guidatore hanno consentito l'integrazione perfetta nella vettura di una tecnica altamente complessa e un di elevato numero di funzioni. I comandi primari della guida trasmettono un'impressione di familiarità e anche il controllo delle funzioni elementari di comfort, come l'aerazione, la climatizzazione e l'impianto audio, avviene intuitivamente. Inoltre, la prima impressione è quella di essere accolti da materiali pregiati e da una qualità di lavorazione esclusiva. Nasce così un ambiente rilassato nel quale ci si sente immediatamente a proprio agio.

Già al primo impatto con la nuova BMW Serie 7 il guidatore prova la sensazione di controllare una tecnica moderna e sofisticata avvolta in un ambiente esclusivo. La plancia portastrumenti è composta da diversi livelli, separati uno dall'altro da linee orizzontali parallele che si estendono lungo l'intera larghezza dell'abitacolo. La strumentazione combinata e il Control Display sono montati alla stessa altezza, mentre al livello inferiore, sotto la modanatura che abbraccia l'intera larghezza della plancia portastrumenti, sono state inserite le unità di regolazione e gli interruttori delle principali funzioni. La modanatura viene incorniciata da un nastro cromato, un ulteriore dettaglio elegante che accentua ulteriormente l'orientamento orizzontale del cockpit. Grazie all'innovativa tecnica di visualizzazione e delle superfici, il Control Display non richiede più la palpebra protettiva contro la radiazione solare. Anche questo dettaglio promuove la struttura ordinata del cockpit che trasmette una sensazione di tranquillità e di controllo perfetto della vettura.

La configurazione del cockpit promuove la sensazione di sicurezza del guidatore.

La suddivisione orizzontale contribuisce in modo determinante al controllo semplice e sicuro della vettura. Questo effetto viene intensificato dall'ergonomica configurazione verticale delle unità di visualizzazione e di comando, che ne facilita la memorizzazione. Tutte le informazioni importanti per la guida e i comandi principali sono posizionati al lato del cockpit, vicino al guidatore. Tutte le visualizzazioni, le unità di regolazione e gli interruttori che gestiscono le funzioni di comfort sono stati inseriti nella zona centrale della vettura. Questa logica viene ripresa anche dalla configurazione dei comandi nel volante multifunzione. Conseguentemente, il guidatore gode di un alto livello di sicurezza nella gestione dei vari comandi. Per leggere delle informazioni egli deve spostare lo sguardo dalla strada solo raramente e, in questi casi, solo per qualche istante. I tasti utilizzati meno frequentemente non devono essere cercati a lungo perché sono stati integrati laddove l'utente li cercherebbe intuitivamente. Ad esempio, i comandi dei sistemi di assistenza di guida che supportano il guidatore nel seguire il traffico, sono montati tutti insieme vicino al centro dei comandi relativi all'illuminazione.

Grazie alla configurazione ordinata del cockpit, anche l'utilizzo delle funzioni supplementari che non vengono attivate in ogni situazione di guida si trasforma in brevissimo tempo in una routine. Le ampie possibilità offerte dalla tecnica vengono percepite così come un arricchimento dell'esperienza di guida. Il guidatore ha la sensazione di controllare veramente la propria BMW Serie 7.

Una combinazione di ergonomia e di estetica.

Una caratteristica tipica di ogni BMW è la configurazione della consolle centrale orientata verso il guidatore. Nella consolle centrale inclinata leggermente verso il conducente sono inseriti i comandi dell'impianto di climatizzazione, della regolazione del volume del sistema audio e i tasti Preferiti del sistema iDrive.

Il design del Controller e dei suoi tasti di selezione diretta è stato influenzato sia da aspetti estetici che ergonomici. Quando il guidatore utilizza il Controller il braccio si trova in una posizione simile a quella che assume quando attiva la leva selettoria del cambio automatico. La posizione rilassata sul bracciolo centrale aumenta il comfort e promuove la precisione nell'utilizzo. Il diametro del Controller è stato ridotto rispetto a quello della prima generazione; grazie al raggruppamento dei tasti di selezione diretta nelle sue vicinanze immediate, il guidatore della nuova BMW Serie 7 può attivare le funzioni desiderate con pochissimi movimenti.

La tecnologia Black Panel:

un ambiente conosciuto, delle possibilità nuove.

Il disegno innovativo della strumentazione combinata offre numerose possibilità nuove di rappresentazione delle informazioni. Per la prima volta l'intera strumentazione combinata è stata realizzata come schermo a colori ad alta risoluzione nella tecnologia Black Panel nel quale vengono visualizzati quattro strumenti circolari nell'ordine tradizionale di un'automobile sportiva, così come i dati più importanti sullo stato e sulle funzioni, informazioni relative alla navigazione, messaggi di Check-Control, di feed-back ai comandi impartiti e informazioni relative al Service-Interval.

Allo stato di riposo lo schermo si presenta come una superficie nera omogenea sulla quale sono montate fisse e sempre visibili solo le cornici cromate aperte verso il basso, le lancette e le indicazioni delle scale degli strumenti circolari, così come il campo di avvertimento rosso del contagiri. Analogamente alle visualizzazioni integrate del consumo istantaneo di carburante e dell'autonomia, anche le cifre della strumentazione circolare sono generate elettricamente, così che sono visibili, come tutti i simboli del display, solo al momento della sua attivazione. Nello sviluppo di questa soluzione unica nel settore automobilistico i designer si sono lasciati ispirare dai prodotti high-tech dell'elettronica di consumo.

In questo modo sono stati combinati in modo ideale i vantaggi della riproduzione di dati meccanica ed elettronica. Gli strumenti circolari che forniscono i dati sulla velocità e il regime del motore, così come sul livello del carburante e sulla temperatura dell'olio motore, corrispondono all'impostazione classica di un cockpit e presentano un disegno analogico agli anelli luminosi dei gruppi

ottici. La struttura a scala, familiare al guidatore, facilita l'apprendimento delle informazioni; inoltre, le lancette in movimento del contagiri e dell'indicatore di velocità forniscono un feedback diretto delle azioni del guidatore. Il fatto che le loro cornici e lancette siano state montate come elementi tridimensionali sulla superficie liscia del display, ne sottolinea l'importanza per il design del cockpit.

La tecnologia Black Panel, utilizzata anche nella consolle centrale per lo schermo dell'impianto di climatizzazione, consente di rappresentare un alto numero di informazioni in modo chiaramente leggibile ed esteticamente affascinante. In più, la possibilità di utilizzare in modo variabile le differenti zone del display aumenta la funzionalità della strumentazione combinata. Nel campo visivo diretto del guidatore viene visualizzata sempre l'informazione più importante nella situazione istantanea, così da aumentare la concentrazione sulla guida.

I colori e i materiali:

armonia, purismo, lavorazione artigianale perfetta.

La configurazione del cockpit viene supportata inoltre dalle forme, dagli abbinamenti cromatici e dalla selezione dei materiali. La composizione orizzontale dei colori e dei materiali della plancia trova il proprio seguito nelle porte, così da avvolgere tutto l'abitacolo. Anche i pannelli interni delle porte sono impreziositi da modanature, completate lungo il bordo inferiore da un listello di cromo. Il pannello interno superiore disegna con il proprio bordo inferiore una linea ondulata che raggiunge il proprio punto più basso nel secondo montante per risalire poi dolcemente nella zona posteriore. In combinazione con i poggiatesta che si evolvono verso l'ambiente posteriore, nella zona delle porte nasce un'unità elegante composta da un abbinamento di superfici tese.

All'interno della nuova BMW Serie 7 dei materiali pregiati e l'eccellente qualità di lavorazione vengono combinati con degli elementi stilistici lavorati a mano. Delle cuciture a vista nella plancia portastrumenti e nei rinforzi delle porte, così come le bocchette di aerazione centrali a doppia cucitura svelano un amore straordinario per il dettaglio. La plancia portastrumenti è rivestita di serie di un nuovo materiale Softskin la cui struttura e superficie soffice sono comparabili a una pelle di alta qualità. Inoltre, l'esclusività dell'ambiente viene esaltata dal colore nero e da una doppia cucitura. A richiesta, per la plancia portastrumenti è disponibile anche un rivestimento in pelle Nappa. Lo stretto legame tra forme e funzionalità si manifesta ad esempio nell'integrazione degli apriporte nel nastro di cromo del rivestimento della porta. Anche la maniglia di chiusura, integrata nella modanatura, si presenta con una funzionalità elegante.

Unici: comandi nel materiale high-tech ceramica.

La ricca gamma di colori disponibili per gli interni, di modanature e di rivestimenti dei sedili crea le premesse per una personalizzazione della vettura secondo le preferenze del cliente. Attraverso l'abbinamento di colori e materiali è possibile accentuare l'aspetto classico, sportivo, elegante o rappresentativo dell'ammiraglia. Indipendentemente dal materiale selezionato, una striscia cromata lungo il bordo inferiore delle modanature assicura un raffinato effetto lucido.

BMW è la prima casa automobilistica del mondo ad avere realizzato dei comandi in ceramica. A richiesta, l'iDrive Controller, il selettore di marcia elettronico e la manopola di regolazione del climatizzatore automatico e dell'impianto audio sono fornibili, in alternativa al metallo galvanizzato di serie, anche in ceramica. Il materiale utilizzato finora in telefoni cellulari particolarmente esclusivi o in altri apparecchi di tecnologia di punta, non si presenta solo particolarmente massiccio ma anche fresco e piacevole al tatto. Per la vernice esterna della nuova BMW Serie 7 sono disponibili 12 colori, di cui 4 sviluppati appositamente per la nuova ammiraglia di lusso. Nuove sono le tonalità metallizzate Mineralweiß e Milanobeige, così come le vernici a effetto brillante Sophistograu e Imperialblau che generano dei riflessi cangianti sotto la luce diretta.

BMW 750Li e BMW 740Li: il nuovo parametro di riferimento per il comfort di viaggio nella zona posteriore.

Gli interni dei modelli BMW 750Li e BMW 740Li offrono le premesse ideali per un ulteriore incremento del comfort di viaggio. Lo spazio guadagnato attraverso il passo allungato è stato dedicato interamente ai passeggeri posteriori. Inoltre, la linea del tetto disegnata appositamente per i due modelli crea maggiore spazio per la testa nella zona posteriore. In questo modo, il tipico piacere di guidare che caratterizza una BMW viene arricchito dal piacere di farsi guidare. La possibilità di allestire la zona posteriore con due sedili separati e una consolle con un iDrive Controller, accentua ulteriormente questo aspetto. I sedili separati sono regolabili in lunghezza fino a 70 millimetri, come anche l'inclinazione del sedile e dello schienale e la posizione dei poggiatesta. Nel cielo del tetto delle versioni a passo lungo della nuova BMW Serie 7 sono inseriti di serie due specchietti di cortesia.

A richiesta, vengono offerti un climatizzatore automatico con regolazione separata per la zona posteriore, delle bocchette d'aria supplementari nel cielo del tetto, sedili ventilati e sedili con funzione di massaggio, così come due versioni differenti del sofisticato sistema di entertainment per la zona posteriore

con lettore di DVD e due schermi integrati negli schienali dei sedili anteriori. Il comando delle funzioni di entertainment avviene tramite un telecomando o un iDrive Controller supplementare montato nella consolle centrale posteriore, così da creare un soggiorno piacevole anche nella zona posteriore.



P0044088

The new BMW 7 Series, Design Sketch, Karim Habib (Exterior Design)



P0044089

The new BMW 7 Series, Design Sketch, Karim Habib (Exterior Design)



P0044061

The new BMW 7 Series, Design Sketch, Karim Habib (Exterior Design)



P0044062

The new BMW 7 Series, Design Sketch, Karim Habib (Exterior Design)



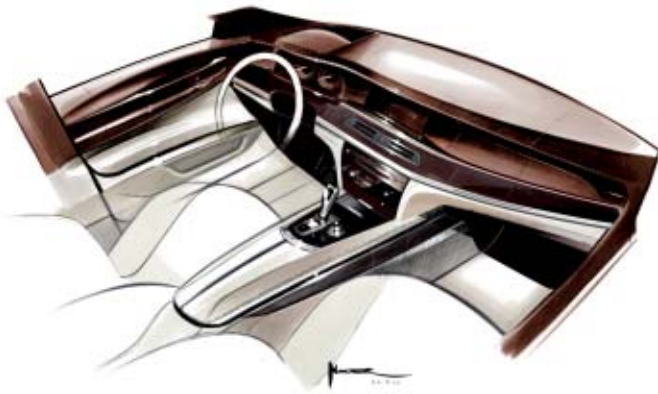
P0044090

The new BMW 7 Series, Design Sketch, Nader Faghihzadeh (Interior Design)



P0044091

The new BMW 7 Series, Design Sketch, Nader Faghihzadeh (Interior Design)



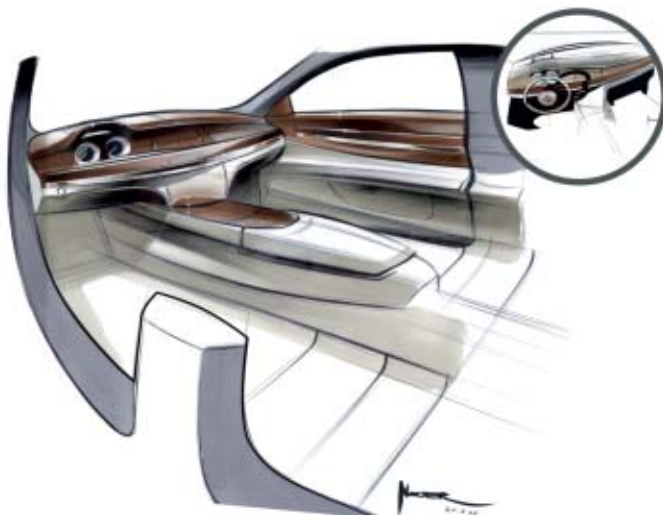
P0044092

The new BMW 7 Series, Design Sketch, Nader Faghihzadeh (Interior Design)



0044093

The new BMW 7 Series, Design Sketch, Nader Faghihzadeh (Interior Design)



P0044094

The new BMW 7 Series, Design Sketch, Nader Faghihzadeh (Interior Design)



P0044075

The new BMW 7 Series, BMW 730d



P0044039

The new BMW 7 Series, BMW 750Li



P0044041

The new BMW 7 Series, BMW 750Li

Le giornate BMW Serie 7 a Miramas.



**L'esperienza di guida:
la via confortevole verso una maggiore dinamica.**

3. **L'esperienza di guida: la via confortevole verso una maggiore dinamica.**



La nuova BMW Serie 7 offre un'esperienza di guida affascinante e soddisfa numerose esigenze. Ad esempio, è stato considerato il desiderio di offrire il massimo comfort come anche di mettere a disposizione la massima dinamica, abbinata alla sicurezza di guida ottimale nella categoria delle grandi ammiraglie di lusso. I motori convincono con la loro rotondità di funzionamento e il loro enorme spiegamento di potenza, l'assetto soddisfa le massime esigenze. La nuova tecnica delle sospensioni assicura un eccellente comfort della carrozzeria e di marcia e assicura al contempo alla nuova BMW Serie 7 un'agilità unica nel segmento di lusso. Inoltre, il guidatore può decidere in qualsiasi momento a quale caratteristica dare la priorità, influenzando l'assetto della sua automobile attraverso il Drive Dynamic Control.

Le caratteristiche di guida incomparabili della nuova BMW Serie 7 sono la combinazione di una costruzione moderna e di innovativi sistemi di regolazione dell'assetto. L'impiego di un asse anteriore a doppio snodo e di un asse posteriore Integral V offrono numerosi vantaggi a livello di comfort e di dinamica e, un comportamento estremamente armonico a livello di coricamento laterale nel percorrere le curve. Inoltre, la nuova BMW Serie 7 è equipaggiata di serie con un Dynamic Damping Control elettronico la cui linea caratteristica è influenzabile dal guidatore attraverso il Drive Dynamic Control. L'Integral Active Steering, derivato dall'Active Steering, debutta su scala mondiale nella nuova BMW Serie 7. Questo optional offre la per la prima volta la possibilità di influenzare l'angolo di sterzo delle ruote posteriori in dipendenza della velocità. Il sistema conferisce alla nuova BMW Serie 7 un'agilità impressionante nel traffico di città e una stabilità affascinante nelle manovre dinamiche a velocità elevate.

I vari sistemi di regolazione dell'assetto vengono coordinati in modo perfetto dall'Integrated Chassis Management (ICM). Il potente controllo elettronico reagisce con degli interventi precisi sugli attuatori del DSC, del Dynamic Damping Control e, se ordinato, anche sull' Integral Active Steering e sulla stabilizzazione antirollio Dynamic Drive. La reazione veloce ed affidabile del sistema ICM la assicura il sistema di transfer dati ad alta velocità FlexRay, utilizzato da BMW come prima casa automobilistica del mondo nelle vetture di serie.

Maggiore comfort, precisione di sterzo e dinamica di guida grazie all'asse anteriore a doppio snodo.

Anche nella costruzione dell'autotelaio la BMW Serie 7 segue delle strade nuove. Per la prima volta una berlina BMW è stata equipaggiata con un asse anteriore a doppio snodo. La costruzione in alluminio estremamente leggera garantisce una separazione delle funzioni guida della ruota e di ammortizzazione, così da promuovere il comfort. Gli ammortizzatori sono praticamente esenti da forze trasversali e possono reagire dolcemente alle irregolarità del fondo stradale. Inoltre, viene minimizzato l'influsso di fattori di disturbo sullo sterzo.

La cinematica dell'asse a doppio snodo consente un adattamento perfetto della campanatura delle ruote al fondo stradale, così da ottimizzare il contatto tra i pneumatici e la strada e consentire delle accelerazioni trasversali superiori. Per il telaio di supporto dell'asse anteriore sono stati utilizzati dei supporti dei bracci trasversali morbidi, così che la riduzione nella scatola sterzo risulta più diretta; in questo modo viene ottimizzata la guida in rettilineo della vettura sia a velocità medie che elevate. Inoltre, questo principio costruttivo promuove la stabilità di guida nelle frenate in curva.

Anche il nuovo asse posteriore Integral V sviluppato appositamente per la nuova BMW Serie 7 e protetto da una serie di brevetti è realizzato in alluminio. Le forze dinamiche e di trazione che agiscono sulle sospensioni delle ruote vengono assorbite dal portamozzo, dal supporto del ponte posteriore, dalla forcella e da tre bracci. L'innovativo appoggio elastocinematico della forcella consente di realizzare delle caratteristiche in passato incompatibili tra di loro che supportano sia la dinamica di guida che il comfort. Degli urti con effetto in direzione longitudinale possono essere compensati dalla corsa della forcella verso il posteriore. In questo modo vengono separate le forze che agiscono radialmente e assialmente sui supporti in gomma della forcella, con conseguente aumento del comfort e delle possibilità di taratura delle caratteristiche dinamiche di guida. Attraverso l'isolamento effettivo dal fondo stradale dal motore, l'asse assicura inoltre un elevato comfort acustico e vibrazionale.

BMW 750Li e BMW 740Li di serie con sospensioni pneumatiche nell'asse posteriore.

Le sospensioni pneumatiche di serie dell'asse posteriore dei modelli BMW 750Li e BMW 740Li garantiscono un'altezza costante a qualsiasi condizione di guida e di fondo stradale. Ogni modifica dello stato di carico viene compensata dalle ruote, così che in caso di movimenti di molleggio causati da un fondo stradale irregolare e da coricamenti in curva il fabbisogno di regolazione risulta minimo.

La nuova BMW 730d è equipaggiata di serie con cerchi in lega da 17 pollici. I modelli BMW 750i e BMW 740i montano dei cerchi in lega da 18 pollici. I pneumatici di sicurezza di serie del tipo runflat dalle dimensioni 245/55 R 17 e 245/50 R18 consentono in tutti i modelli di proseguire il viaggio anche in caso di perdita totale della pressione. A seconda del carico, sono percorribili fino a 250 chilometri. Inoltre l'indicatore avaria pneumatici monitora permanentemente la pressione e avverte quando lo scarto è superiore al 20 per cento.

L'Integral Active Steering controlla l'angolo di sterzata delle ruote anteriori e posteriori.

Unico come l'esecuzione dei componenti dell'autotelaio in alluminio è anche il loro collegamento con gli innovativi sistemi di assetto e di sterzo. Ad esempio, a richiesta la nuova BMW Serie 7 è fornibile con un Integral Active Steering che influenza, in dipendenza della velocità, le forze applicate allo sterzo attraverso il Servotronic, l'angolo di sterzata dell'asse anteriore attraverso l'Active Steering e, per la prima volta, anche l'angolo di sterzata delle ruote posteriori. Un ingranaggio a vite senza fine e un motore montato concentricamente consentono di variare fino a tre gradi l'angolo di sterzo delle ruote posteriori. L'Integral Active Steering varia l'angolo di sterzata davanti e dietro attraverso un elettromotore la cui centralina elabora i dati forniti dai sensori del numero di giri delle ruote, della rotazione del volante, del tasso d'imbardata e dell'accelerazione trasversale, così da assicurare un comportamento ottimale dello sterzo in qualsiasi situazione di guida.

L'angolo di sterzo delle ruote posteriori è al massimo di 3 gradi. A basse velocità le ruote posteriori si muovono in direzione opposta all'angolo di sterzo delle ruote anteriori, così da incrementare sensibilmente l'agilità della BMW Serie 7. A seconda della velocità, il diametro di sterzo della vettura si riduce fino a 70 centimetri. La maggiore agilità viene completata da un guadagno di comfort, dovuto al minore sforzo al volante. Nei cambi di corsia e nella guida in curva a velocità elevate l'Integral Active Steering produce delle reazioni confortevoli e sicure. L'angolo di sterzata delle ruote posteriori avviene nella stessa direzione del movimento delle ruote anteriori. Anche in caso di movimenti bruschi al volante la BMW Serie 7 segue con precisione la rotta impostata dal guidatore. L'intervento simultaneo dell'Active Steering ottimizza inoltre le reazioni dello sterzo, riducendo i movimenti al volante. L'effetto della guida delle ruote posteriori si registra soprattutto nella zona posteriore. Dei cambiamenti di direzione nella guida dinamica determinano un'accelerazione trasversale la quale non viene accompagnata però da un analogo aumento del tasso d'imbardata. L'isolamento di questi due fattori viene percepito come guadagno di comfort.

Questa combinazione unica al mondo tra sterzo attivo dell'asse anteriore e guida delle ruote posteriori aumenta sia il comfort che l'agilità della vettura. Oltre al guadagno di stabilità nei cambi veloci di direzione, l'Active Steering determina anche nella nuova BMW Serie 7 una maggiore stabilità nelle frenate. La combinazione di Active Steering con i sensori del Controllo dinamico di stabilità (DSC) previene nelle frenate su fondi stradali differenti (frenata μ -split) di evitare con un intervento mirato allo sterzo lo sbandamento della vettura.

Dinamica di guida su misura: Dynamic Damping Control e Drive Dynamic Control.

La nuova BMW Serie 7 è equipaggiata di serie con il Dynamic Damping Control a controllo elettronico. I nuovi ammortizzatori seguono in modo adattativo l'andamento del fondo stradale e lo stile di guida, così da evitare dei movimenti indesiderati dell'automobile che potrebbero derivare da irregolarità della strada o da elevate accelerazioni trasversali. La mappatura del Dynamic Damping Control è influenzabile dal guidatore attraverso il Drive Dynamic Control, il quale può scegliere tra una taratura confortevole, normale o sportiva.

BMW è la prima casa automobilistica del mondo ad applicare un sistema di ammortizzatori in cui la regolazione della fase di estensione e di compressione avviene in continuo e separatamente. Il risultato è una taratura rigida dell'assetto combinata con delle reazioni confortevoli alle irregolarità del fondo stradale. Dei sensori rilevano la corsa di ogni singola ruota e la trasmettono alla centralina principale che calcola con questi dati e i segnali relativi all'altezza il movimento della carrozzeria. Includendo anche la velocità e la linea caratteristica del Dynamic Damping Control selezionata dal guidatore, il sistema calcola la forza di ammortizzazione necessaria in ogni singola ruota per compensare il movimento della carrozzeria. Il feedback di questi dati alle unità di ammortizzazione avviene dopo solo 2,5 millisecondi. La correzione dei valori misurati avviene in ogni ruota attraverso il controllo delle valvole nelle fasi di compressione e di estensione degli ammortizzatori.

Tasto Drive Dynamic Control sulla consolle centrale.

Vicino al selettore di marcia al lato del guidatore si trova l'unità di comando del Drive Dynamic Control. Premendo semplicemente un pulsante il Drive Dynamic Control consente di variare il set-up della vettura tra i livelli «COMFORT», «NORMAL», «SPORT» e «SPORT +». La regolazione influenza anche la taratura del Dynamic Damping Control e l'intervento del Controllo dinamico di stabilità (DSC), così come la dinamica di cambiata del cambio automatico e le linee caratteristiche dell'acceleratore e del servosterzo. Un tasto inserito davanti al Drive Dynamic Control regola la selezione delle impostazioni del DSC: premendolo viene attivata una determinata modalità di trazione che facilita ad esempio l'avviamento sulla neve. A questo

scopo entra in funzione la modalità speciale del DSC, il Controllo dinamico di trazione (DTC) che eleva le soglie di intervento della regolazione della stabilità di guida. Tenendo premuto il tasto viene disattivato il DSC.

La configurazione selezionata della trazione e dell'assetto produce in ogni modalità del Drive Dynamic Control una taratura equilibrata. Il passaggio da una modalità all'altra determina una modifica della taratura dell'automobile che viene percepita chiaramente anche dal guidatore. Nella modalità «SPORT» il Drive Dynamic Control consente di impostare una configurazione personalizzata. Questa modalità prevede una taratura sportiva delle funzioni di trazione e dell'assetto. Qualora lo desideri, il guidatore può influenzare uno dei due fattori attraverso il sistema di comando iDrive, assegnandoli la configurazione della modalità «NORMAL». Ad esempio, il conducente può godersi l'impostazione sportiva dei componenti della trasmissione anche se delle condizioni precarie della strada sconsigliano una taratura più rigida degli ammortizzatori.

A richiesta, l'assetto della nuova BMW Serie 7 è completabile con la stabilizzazione antirollio Dynamic Drive. Questo sistema riduce il coricamento laterale della vettura nelle curve percorse ad alta velocità e durante i cambi improvvisi di direzione. A seconda della situazione di guida momentanea, i sensori rilevano le forze di inclinazione laterale che vengono compensate immediatamente dagli attuatori delle barre stabilizzatrici dell'asse anteriore e posteriore. In questo modo viene migliorato sensibilmente il comportamento autosterzante e di cambio di carico della vettura. Le curve vengono percorse con maggiore precisione e agilità.

Una maneggevolezza perfetta grazie ai potenti freni e al DSC.

Il potente impianto frenante Compound della nuova BMW Serie 7 assicura in qualsiasi situazione degli eccellenti valori di decelerazione e arresta la vettura anche da alte velocità con uno spazio di frenata breve. I dischi autoventilati e una costruzione a pinza flottante ottimizzata nell'asse anteriore e posteriore garantiscono la massima resistenza e il più elevato comfort di frenata. Nei dischi dei freni in lega leggera l'anello in materiale di attrito è unito con un rivetto alla tazza del freno in alluminio. Insieme alle pinze dei freni di alluminio dell'asse anteriore, questo principio brevettato da BMW e nel frattempo utilizzato anche da altre case automobilistiche determina una forte riduzione delle masse non sospese, evitando anche a carichi estremi dell'impianto frenante i dischi si deformino in conseguenza al calore.

Il sistema di freni viene supportato dalle ampie funzioni del sistema di stabilità di guida Controllo dinamico di stabilità (DSC). Nella nuova BMW Serie 7 il DSC non comprende solo gli interventi di stabilizzazione ma anche numerose

funzioni che promuovono la guida dinamica. Queste sono il sistema antibloccaggio (ABS), il Controllo automatico di stabilità (ASC), il controllo di stabilità del rimorchio, il supporto di frenata in curva Cornering Brake Control (CBC) e il Dynamic Brake Control (DBC) che massimizza automaticamente la pressione dei freni di entrambi gli assi non appena rileva che il guidatore richiede una forte decelerazione. A temperature dei freni estremamente elevate, l'aumento mirato della pressione dei freni previene la perdita di decelerazione, definita anche fading, così che il guidatore può contare su un comportamento dei freni praticamente invariato. La funzione freni asciutti ottimizza l'efficienza su fondi stradali bagnati, mentre la funzione predisposizione freni forma una pressione moderata dei freni quando il guidatore rilascia improvvisamente l'acceleratore. In questo modo viene garantita una reazione spontanea dei freni. Inoltre, l'assistente di partenza facilita l'avviamento in salita evitando per un determinato periodo di tempo che la vettura si muova indietro. Inoltre, la regolazione della velocità con funzione frenante sfrutta la formazione automatica della pressione dei freni da parte del DSC per realizzare una confortevole regolazione della velocità.

Stabilità di guida su misura grazie al DTC e alla funzione elettronica di bloccaggio del differenziale dell'asse posteriore.

Attivando il tasto DSC-Off della nuova BMW Serie 7 si inserisce la modalità speciale Controllo dinamico di trazione (DTC) che eleva le soglie di intervento del DSC e, nella modalità «TRACTION» facilita l'avviamento sulla neve o sulla sabbia non compatta. Il DTC si lascia attivare anche dal Drive Dynamic Control nella modalità «SPORT+» e offre una guida particolarmente sportiva.

Qualora richiesto dal guidatore, è anche possibile disattivare completamente il DSC. Nella modalità DSC-Off si inserisce una funzione elettronica di bloccaggio del differenziale dell'asse posteriore che agisce attraverso i freni delle ruote posteriori e supporta la guida impegnata e sportiva, ad esempio nelle accelerazioni all'uscita da curve o tornanti. Al fine di ottimizzare la trazione, quando il guidatore accelera in una curva stretta viene frenata la ruota motrice che tende a slittare, in modo che l'altra ruota dell'asse possa realizzare la trazione.

Freno di stazionamento e funzione Auto-Hold.

Al fine di favorire la sicurezza e il comfort, la nuova BMW Serie 7 è equipaggiata con un freno di stazionamento che viene azionato, a seconda della situazione, elettromeccanicamente o idraulicamente. A motore funzionante l'effetto di bloccaggio è assicurato attraverso la formazione attiva di pressione nel sistema idraulico comandato dal DSC. Non appena viene spento il motore la forza di arresto viene generata elettromeccanicamente. Il freno di stazionamento viene attivato tirando indietro il rispettivo comando inserito nella consolle centrale.

Per togliere il freno di stazionamento è sufficiente premere lo stesso comando attivando contemporaneamente il pedale del freno. Questa configurazione esclude un'apertura indesiderata del freno di stazionamento a quadro spento. Durante la guida, tenendo tirato il comando del freno di stazionamento è possibile attivare la frenata di emergenza automatica. L'effetto frenante viene generato formando attivamente della pressione nei sistemi idraulici di tutte le quattro ruote. L'intensità della decelerazione viene regolata dalla centralina del DSC che include anche la funzione dell'ABS, la quale garantisce anche l'accensione delle luci dei freni.

Il freno di stazionamento della nuova BMW Serie 7 dispone della funzione Auto-Hold. Questa combinazione che non offre nessun concorrente incrementa il comfort, soprattutto nel traffico di Stop-&-Go. Quando la vettura si arresta, anche in salita, la pressione costante dei freni la mantiene ferma automaticamente fino che il guidatore preme nuovamente il pedale dell'acceleratore. Durante la fase di arresto non è necessario che il guidatore tenga premuto il pedale del freno. La funzione Auto-Hold viene attivata e disattivata attraverso un comando separato integrato nella consolle centrale.

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

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

La nuova BMW Serie 7 offre inoltre un collegamento in rete dei vari sistemi di regolazione dell'assetto e del motore unico al mondo. Il coordinamento veloce ed affidabile dei sistemi lo assicura il sistema di transfer dati ad alta velocità FlexRay. Il sistema sviluppato fino alla produzione di serie da un consorzio con una partecipazione importante di BMW si distingue per una capacità di transfer di dati finora mai raggiunta. Il tasso di trasferimento è 20 volte superiore a quello dei sistemi tradizionali di trasmissione. Nella nuova BMW Serie 7 FlexRay gestisce la comunicazione tra un massimo di 16 centraline. Questa elevata capacità consente di coordinare il lavoro delle centraline dei sistemi di regolazione della propulsione, dell'assetto, degli ammortizzatori, dello sterzo

e dei freni della nuova BMW Serie 7. In nessuna altra vettura è possibile influenzare in modo così preciso i movimenti longitudinali, trasversali e verticali. BMW è la prima casa automobilistica del mondo ad utilizzare la tecnologia FlexRay nelle automobili di serie.



P0044065

The new BMW 7 Series, BMW 730d



P0044066

The new BMW 7 Series, BMW 730d



P0044068

The new BMW 7 Series, BMW 730d



P0044037

The new BMW 7 Series, BMW 750Li



P0044083

The new BMW 7 Series, Chassis



P0044084

The new BMW 7 Series, Double Wishbone Front Axle



P0044085

The new BMW 7 Series, Integral-V-Rear Axle

Le giornate BMW Serie 7 a Miramas.



**Il concetto di comando e i sistemi di assistenza
del guidatore: per tenere sotto controllo
qualsiasi situazione.**

4. Il concetto di comando e i sistemi di assistenza del guidatore: per tenere sotto controllo qualsiasi situazione.



Sia lo sviluppo che il design di tutti i comandi e i sistemi di assistenza del guidatore della nuova BMW Serie 7 perseguono un obiettivo unico: assicurare il più alto livello di controllo della vettura in ogni situazione di guida. Dei principi che hanno dimostrato la loro validità, dei concetti rivoluzionari e delle tecnologie innovative sono stati riuniti in un complesso processo di sviluppo per definire dei parametri nuovi di sicurezza attiva, di comfort e di piacere di guidare.

La configurazione del cockpit perfeziona il tipico orientamento alla guida che caratterizza tutte le BMW. Attraverso la suddivisione in zone con funzioni primarie di guida e zone con funzioni di comfort, sin dal suo primo contatto con l'automobile il guidatore ha la sensazione di avere sotto controllo la nuova BMW Serie 7. Partendo da questa posizione di sicurezza egli passa facilmente dalle funzioni primarie ai nuovi equipaggiamenti, offerti in parte solo da BMW. Grazie alla loro elevata funzionalità, i numerosi sistemi di assistenza di guida destano immediatamente la curiosità del conducente. Grazie alla configurazione e al design ergonomico delle unità di visualizzazione e di comando, incluso il concetto di iDrive ottimizzato, nella nuova BMW Serie 7 l'utilizzo di queste funzioni viene percepito anche nel tempo come un arricchimento dell'esperienza di guida.

Anche attraverso il concetto di comando si manifesta il progresso rappresentato dalla nuova BMW Serie 7. Delle innovazioni che offrono il più alto potenziale di sicurezza, di comfort e di esperienza di guida contribuiscono, grazie al fascino della loro funzionalità e al loro utilizzo intuitivo, un contributo permanente alla massima sicurezza nel traffico stradale.

Analogamente al modello precedente in cui era stato introdotto per la prima volta l'innovativo concetto di comando BMW iDrive, anche la nuova BMW Serie 7 definisce i parametri di riferimento dei comandi delle varie funzioni dell'automobile ottimizzati a livello di ergonomia, di efficienza e di logica funzionale. Un contributo importante lo apporta la nuova generazione del sistema di comando iDrive. Una rappresentazione grafica ad alta risoluzione nel grande Control Display, la guida del menu nuova a struttura uniforme con i tasti di selezione diretta e tasti Preferiti facilita ulteriormente l'utilizzo delle funzioni di entertainment, di informazione, di telefonia e di navigazione. Inoltre,

il Controller e il Control Display del concetto di comando iDrive creano le premesse ideali per l'utilizzo illimitato di Internet in automobile, un'offerta esclusiva su scala mondiale di BMW.

Una novità assoluta è costituita anche dalla tecnologia Black Panel della strumentazione combinata. Nella modalità di riposo il cockpit si presenta con un'immagine tranquilla; le varie funzioni vengono visualizzate sulla superficie nera omogenea solo quando sono attive. I classici elementi meccanici come i quattro strumenti tondi nello stile tradizionale di un'automobile sportiva sono stati combinati in modo affascinante con le possibilità di visualizzazione moderne offerte dall'elettronica. Attraverso questo abbinamento la nuova BMW Serie 7 dimostra in dettaglio il proprio profondo legame con la tradizione e il marchio e, al contempo, il proprio forte orientamento verso il futuro.

Grazie a una serie di sistemi innovativi di assistenza del guidatore, nella nuova BMW Serie 7 oltre al comfort di guida anche la sicurezza attiva raggiunge un livello finora mai conosciuto. L'ammiraglia è la prima vettura del segmento di appartenenza a essere equipaggiabile con il Head-Up-Display che proietta sul parabrezza le informazioni più importanti per il guidatore. Inoltre, BMW presenta per la prima volta il nuovo sistema di avvertimento di cambio di corsia che monitora il traffico nelle corsie vicine. Un'altra novità è costituita dall'indicatore di Speed-Limit, utilizzabile in combinazione con il Lane Departure Warning: attraverso una combinazione intelligente di riconoscimento della segnaletica comandato da una telecamera e le informazioni depositate nel software di navigazione, il sistema informa il guidatore permanentemente sulla velocità massima consentita sulla strada che sta percorrendo. Un'altra novità mondiale della BMW Serie 7 è costituita dal sistema BMW Night Vision della seconda generazione che è stato ampliato dal riconoscimento di persone.

Il concetto di comando: delle strutture ordinate per un maggiore comfort e piacere di guidare.

La configurazione dei comandi e delle soluzioni portaoggetti nella nuova BMW Serie 7 segue il principio di una funzionalità elegante e moderna. Oltre al generoso cassetto portaguanti una serie di soluzioni portaoggetti nei pannelli interni delle porte e nella zona della consolle centrale, delle tasche negli schienali dei sedili anteriori e uno scomparto supplementare tra la porta del guidatore e il volante offrono molto spazio per gli oggetti da viaggio. Due portabicchieri sono stati integrati nella consolle centrale davanti al selettore elettronico di marcia. I tasti per la regolazione dei sedili sono montati al loro lato esterno. I tasti per attivare la funzione di memoria del sedile, disponibile a richiesta, si trovano nel pannello interno della porta, così da essere a portata di mano al momento di accesso.

Il concetto di configurazione dei comandi si basa su un'architettura ordinata e funzionale dell'abitacolo. Tutte le funzioni di guida sono integrate al lato del guidatore e tutte le funzioni di comfort al centro. Questo vale sia per la posizione dei tasti e delle levette del cockpit che per il volante multifunzione con i tasti funzionali per la regolazione della velocità e i comandi per l'impianto audio e il telefono che sono stati separati gli uni dagli altri. In aggiunta alla disposizione orizzontale dei comandi delle funzioni di guida e di comfort, anche la configurazione di tutte le unità di visualizzazione assicura un orientamento veloce ed intuitivo all'interno della BMW Serie 7. Nella sezione superiore del cockpit, dunque all'altezza visiva del guidatore, sono inserite tutte le spie primarie. Nella zona inferiore sono integrati i comandi, in modo ergonomicamente ottimale e, grazie alle loro dimensioni, forme e superfici differenti, attivabili anche senza un contatto visivo diretto. La disposizione dei comandi segue il contesto logico. In un campo di tasti vicino ai comandi dell'illuminazione sono stati concentrati ad esempio i comandi per attivare i vari sistemi di assistenza del guidatore che lo supportano nell'osservare l'ambiente che lo circonda.

Il motore della nuova BMW Serie 7 si avvia di serie premendo il pulsante Start/Stop non appena la chiave a radiotelecomando si trova all'interno della vettura. L'inserimento tradizionale della chiave non è più necessario. Per attivare i lampeggiatori direzionali e i tergicristalli sono previste le classiche levette ai due lati del volante.

Tutto sotto controllo: la classica strumentazione circolare, lo schermo nella tecnologia Black Panel.

Nella configurazione della strumentazione combinata della nuova BMW Serie 7 gli elementi classici sono stati combinati con armonia con delle soluzioni completamente nuove. Per la prima volta l'intera strumentazione combinata è stata realizzata come schermo a colori ad alta risoluzione nella tecnologia Black Panel nel quale vengono visualizzati quattro strumenti circolari nell'ordine tradizionale di un'automobile sportiva, così come i dati più importanti sullo stato e sulle funzioni, informazioni relative alla navigazione, messaggi di Check-Control, feed-back ai comandi impartiti e informazioni relative al Service-Interval. Gli strumenti circolari informano il guidatore sulle funzioni primarie di guida. I due grandi strumenti visualizzano la velocità di marcia e il numero di giri del motore, mentre due strumenti più piccoli montati alle estremità destra e sinistra, visualizzano il livello di carburante nel serbatoio e la temperatura dell'olio motore.

Allo stato di riposo lo schermo si presenta come una superficie nera omogenea sulla quale sono montate fisse e sempre visibili solo le cornici cromate aperte verso il basso, le lancette e le indicazioni delle scale degli strumenti circolari,

così come il campo di avvertimento rosso del contagiri. Analogamente alle visualizzazioni integrate del consumo istantaneo di carburante e dell'autonomia, anche le cifre della strumentazione circolare sono generate elettricamente, così che sono visibili, come tutti i simboli del display, solo al momento della sua attivazione.

In questo modo sono stati combinati in modo ideale i vantaggi della riproduzione di dati meccanica ed elettronica, creando inoltre degli effetti affascinanti. A vettura posteggiata non sono visibili né le cifre né altri dati. Ma già al momento di apertura della porta l'automobile si «sveglia» e lo schermo si attiva. Gli anelli cromati che un attimo prima erano ancora aperti nella loro sezione inferiore vengono chiusi da chiare linee luminose. Dopo avere acceso il quadro si illuminano anche le cifre, le informazioni di bordo e le spie luminose. E al momento di avviamento del motore vengono visualizzate le funzioni impostate dal guidatore.

La strumentazione combinata comunica in maniera completamente nuova con il Control Display del sistema di comando iDrive e, fornibile come optional, anche con il Head-Up-Display. A seconda della funzione selezionata, al display vengono visualizzati anche dei numeri telefonici o delle emittenti radio caricati attraverso i tasti del volante multifunzione. Per la selezione veloce e precisa di numeri telefonici o di stazioni radio da una lista il guidatore può utilizzare i tasti oppure una ruota zigrinata. Inoltre, allo schermo sono visualizzabili anche le funzioni di navigazione o lo stato del Drive Dynamic Control. Quando la vettura è equipaggiata con un sistema di navigazione, la strumentazione combinata supporta inoltre la funzione High Guiding. Attraverso dei simboli a freccia il conducente riceve una rappresentazione molto reale del cambio di corsia o un aiuto nella svolta in un incrocio a visibilità limitata. Inoltre, quando viene utilizzato il Head-Up-Display le informazioni relative alla guida vengono visualizzate prima sul parabrezza e sono visibili nella strumentazione combinata solo quando viene disattivato il Head-Up-Display.

Tutti i comandi del climatizzatore automatico sono inseriti nella tastierina della consolle centrale.

Un secondo schermo realizzato nella tecnologia Black Panel montato nella consolle centrale visualizza le impostazioni istantanee del climatizzatore automatico. Le indicazioni relative alla temperatura dell'abitacolo e alla modalità di aerazione sono visibili in una rappresentazione molto precisa ed elegante. Nella nuova BMW Serie 7 tutte le impostazioni del climatizzatore automatico sono regolabili attraverso una tastiera inserita nella consolle centrale. Attraverso il rispettivo comando del climatizzatore il guidatore e il passeggero possono regolare separatamente la temperatura, il volume e la diffusione dell'aria per il lato destro e sinistro della vettura, secondo le loro preferenze personali.

Le caratteristiche della regolazione automatica sono adattabili secondo le esigenze personali nell'unità di comando del climatizzatore a 5 intensità differenti. Inoltre, premendo semplicemente un pulsante, l'impostazione selezionata dal guidatore è trasmettibile a tutti i posti.

Il climatizzatore automatico a 4 zone, offerto come optional, consente di regolare separatamente la temperatura, il volume e la diffusione dell'aria al lato destro e sinistro della zona posteriore e comprende un comando separato nella consolle centrale posteriore. Per la zona posteriore della BMW Serie 7 a passo allungato il climatizzatore automatico a 4 zone è ampliabile con delle bocchette di aerazione integrate nel cielo del tetto con comandi separati che vengono alimentate da un climatizzatore supplementare montato nel bagagliaio.

Selettore elettronico di marcia e tasto Drive Dynamic Control sulla consolle centrale.

La configurazione dei comandi nella consolle centrale è un invito alla guida attiva che consente al contempo di controllare in modo comodo e intuitivo le varie funzioni di comfort. La nuova BMW Serie 7 è equipaggiata con un selettore di marcia elettronico montato nella consolle centrale. Vicino al selettore di marcia al lato del guidatore si trova l'unità di comando del Drive Dynamic Control; il Controller del sistema di comando iDrive è montato a destra del selettore. Premendo semplicemente un pulsante il Drive Dynamic Control consente di variare il set-up della vettura tra i livelli «COMFORT», «NORMAL», «SPORT» und «SPORT +». Un tasto inserito davanti al Drive Dynamic Control regola la selezione delle impostazioni del Controllo Dinamico di Stabilità (DSC).

Nella nuova BMW Serie 7 il tradizionale freno di stazionamento è stato sostituito da un freno di parcheggio elettroidraulico, attivabile senza alcun sforzo premendo semplicemente un pulsante. La funzione Auto-Hold, richiamabile attraverso un tasto, provvede a mantenere automaticamente ferma la vettura, aumentando così il comfort nelle situazioni di Stop & Go.

Ottimizzato con coerenza, utilizzabile intuitivamente: il nuovo BMW iDrive.

Anche nella nuova BMW Serie 7 l'attivazione e il controllo di tutte le funzioni di entertainment, di informazione, di navigazione e di telecomunicazione offerte di serie o come optional avviene attraverso l'innovativo sistema di comando BMW iDrive. Il sistema che ha debuttato nel modello precedente della BMW Serie 7 ha influenzato profondamente la definizione di ergonomia, di funzionalità e di logica dei comandi nell'automobile. Soprattutto nel segmento premium, grazie al sistema iDrive, BMW si è assicurata un ruolo

di avanguardia. Con l'introduzione della nuova generazione di iDrive BMW estende il proprio vantaggio rispetto a sistemi comparabili di altre case automobilistiche a livello di rappresentazione e di comando intuitivo.

Anche nel nuovo BMW iDrive il comando, realizzato tramite il Controller della consolle centrale, e la visualizzazione, attraverso il Control Display centrale, sono stati separati uno dall'altro, così da assicurare un posizionamento ergonomicamente ottimale del comando e la lettura delle informazioni visualizzate senza che il guidatore debba distogliere troppo lo sguardo dalla strada. Il generoso schermo da 10,2 pollici incastonato armonicamente nella plancia offre delle rappresentazioni grafiche facilmente comprensibili, in un'ottica attraente che definiranno il benchmark nel segmento di appartenenza. Il display è montato alla stessa altezza della strumentazione combinata e offre la distanza di lettura ottimale sia per il guidatore che per il passeggero. Il nuovo Controller montato in una posizione ergonomicamente ottimale consente di selezionare e attivare in modo confortevole e intuitivo le funzioni attraverso dei movimenti standardizzati di inclinazione, pressione e rotazione. Anche questo comando non distrae praticamente il guidatore e ne assicura la concentrazione sulla guida.

Delle funzionalità invitanti e un alto livello di praticità: il Controller con i tasti di selezione diretta.

Il nuovo iDrive Controller è più confortevole nell'utilizzo. La sua forma riprende le più moderne nozioni di biomeccanica che si riflettono anche in un'impressione piacevole al tatto e una struttura meccanica ordinata. Oltre ai concetti di comando chiari un nuovo cuscinetto nella copertura del Controller assicura un comando ergonomico.

I vantaggi offerti dagli elementi di comando, dalla struttura del menu e dalla rappresentazione grafica del Control Display si riconoscono sia al primo contatto che nell'utilizzo giornaliero del sistema. La rappresentazione del Controller al Control Display facilita l'orientamento nella selezione del comando successivo. I comandi impartiti inclinando, ruotando e premendo il Controller sono simili alle azioni eseguite al computer cliccando il mouse o muovendone la ruota. Ad esempio, ruotando la manopola si visualizza la lista dei punti di menu selezionabili e premendola si conferma la funzione desiderata. Spostando il Controller verso destra o sinistra è possibile navigare in modo semplice attraverso i vari livelli di menu.

Attraverso la configurazione grafica strutturata a tabelle di menu e la rappresentazione dei movimenti del Controller ammessi, al cliente viene offerto il più alto livello di orientamento. In questo modo, le opzioni di comando del Controller e la rappresentazione grafica allo schermo si completano reciprocamente.

Tutti i menu seguono lo stesso schema e rendono superfluo un periodo di apprendimento. Gli alberi del menu sono ampi, così da mettere a disposizione un numero di opzioni elevato senza dovere cambiare livello di menu. Al contempo le funzioni sono disposte in modo da raggiungere facilmente le opzioni più importanti nell'utilizzo giornaliero.

Analogamente alla prima generazione, tutte le funzioni del sistema sono comandabili attraverso il Controller. Un'altra novità del sistema di comando del Controller sono quattro tasti di selezione diretta per saltare direttamente alle opzioni di menu più frequenti. Questi tasti consentono di spostarsi velocemente tra le funzioni CD, radio, telefono e navigazione. Le funzioni sono attivabili con la punta delle dita, così che la mano riposa comodamente sul Controller. L'offerta dei tasti di selezione diretta viene completata da tre tasti di comandi «MENU», «BACK» e «OPTION» che servono a caricare il menu di avviamento, a ritornare all'ultimo menu attivo e alla visualizzazione di opzioni supplementari nel contesto attivo. Il lavoro di ricerca viene abbreviato o addirittura soppresso. Il tasto «BACK» supporta inoltre l'apprendimento del sistema in un approccio ludico. Premendo il tasto «BACK» viene annullato l'ultimo comando, come nel bottone analogo dell'Internet browser.

Utili e adesso ancora più personalizzati: i tasti Preferiti.

Grazie alla propria versatilità, il sistema BMW iDrive supporta le preferenze del conducente, offrendo maggiore comfort e personalizzazione. A questo scopo servono anche i tasti Preferiti che hanno dimostrato la loro utilità anche negli altri modelli BMW e i quali sono stati montati nella consolle centrale. Oltre alle emittenti radio, ai numeri telefonici e alle destinazioni di navigazione, gli otto tasti consentono per la prima volta di memorizzare e selezionare direttamente anche dei punti di menu caricabili attraverso iDrive.

Premendo un tasto, il guidatore non solo passa direttamente alla stazione radio preferita o all'indirizzo di casa, ma anche alla rappresentazione della carta di navigazione nella scala preferita, alla sintesi dei bollettini del traffico, alla regolazione «balance» degli altoparlanti del sistema audio o a un capitolo previamente selezionato del manuale d'istruzioni. Grazie ai sensori a sfioramento dei tasti Preferiti non appena viene toccato un tasto la funzione memorizzata viene visualizzata brevemente al Control Display. Questa soluzione evita delle attivazioni sbagliate. Le funzioni personalizzate dei singoli tasti vengono memorizzate anche nelle diverse chiavi delle automobili.

Grande schermo dal layout variabile, carte in anteprima e visualizzazione full-screen.

Il sistema iDrive della BMW Serie 7 si presenta con un Control Display da 10,2 pollici che supera tutte le interfacce utente finora utilizzate nell'industria automobilistica, ma non solo a livello dimensionale. Grazie a una risoluzione di 1.280 x 480 pixel lo schermo offre una rappresentazione dei grafici dettagliati nettamente ottimizzata. L'alta qualità è stata raggiunta anche attraverso una combinazione delle più moderne tecniche di hardware e di software. Le liste dei menu sono rappresentate in caratteri bianchi su uno sfondo nero; dei simboli ad alto effetto, una grafica moderna e una chiara codifica dei colori caratterizzano lo stile della rappresentazione di immagini.

Inoltre, la struttura del menu di comando facilita l'individuazione delle funzioni desiderate. Gli alberi di menu bassi e il sistema noto dall'informatica facilitano l'accesso veloce alle opzioni richieste. Nel menu di avviamento vengono visualizzati tutti i campi funzionali comandabili con iDrive. La selezione del punto desiderato apre una nuova tabella di menu. Le opzioni disponibili sono elencate nuovamente in una lista. Questa coerenza nella guida dell'utente promuove l'orientamento e l'ordinamento delle tabelle di menu al display. Inoltre, degli aiuti di comando visivi facilitano la scelta. Una leggera pressione sul tasto Back del Controller consente di annullare una selezione errata.

La tecnica ottimizzata del BMW iDrive facilita e rende più piacevole anche l'utilizzo del sistema di navigazione, disponibile a richiesta. La rappresentazione cartografica full-screen offre una panoramica estremamente dettagliata della regione in cui si viaggia. Sia le carte geografiche di viaggio che singoli simboli sono visualizzabili sotto forma di grafici tridimensionali. Al fine di completare la rappresentazione in prospettiva, già disponibile nel modello precedente, è possibile visualizzare anche una carta a rappresentazione altimetrica. Dei punti di interesse lungo il percorso vengono evidenziati come grafici fotorealistici.

Le impressionanti capacità tecniche del sistema si riconoscono già al momento di input della destinazione del viaggio. Quando la destinazione viene selezionata da una lista di località, già durante il processo di selezione appare allo schermo un'anteprima cartografica di ogni proposta di destinazione. Delle località con lo stesso nome sono distinguibili così attraverso delle informazioni geografiche. Per sillabare i nomi di località o di strade o inserire dei numeri telefonici viene utilizzata una tastiera circolare. La disposizione delle lettere e dei numeri in un cerchio accelera il processo di input.

Navigazione a un livello nuovo.

Un highlight degli equipaggiamenti della nuova BMW Serie 7 è il sistema di navigazione che è stato ampiamente ottimizzato e offre adesso uno schermo ad altissima risoluzione, delle rappresentazioni cartografiche 3D e altre innovazioni utili. Il sistema non affascina solo con la nuova qualità delle immagini ma soprattutto per l'efficienza dei comandi. Ad esempio, la rappresentazione grafica del Controller allo schermo facilita la selezione di funzioni e di impostazioni. In uno split-screen, i criteri relative ai percorsi vengono rappresentati a sinistra, mentre a destra viene visualizzata in anteprima, al fine facilitare l'orientamento veloce, la rispettiva carta, la quale comprende le località e le strade, così come le più importanti informazioni sul traffico del percorso selezionato. Unica è anche la rappresentazione full-screen al grande Control Display che consente di apprendere rapidamente anche i più piccoli dettagli della carta. A richiesta, una finestra di assistenza offre altre forme di rappresentazione, indipendentemente dalla finestra principale. I contenuti della finestra di assistenza sono definibili dal cliente in base a una lista di selezione. Egli può scegliere ad esempio una visualizzazione del computer di bordo o di dettagli del programma di entertainment.

La visione cartografica del punto del menu «Marcare la situazione del traffico» offre un maggiore comfort, ma non solo nel traffico di città. In questa visualizzazione i messaggi relativi a code di traffico vengono rappresentati come strade marcate in rosso. Grazie a questo sistema, il guidatore che viaggia in autostrada conserva in modo confortevole il pieno orientamento anche in caso di deviazioni della rotta dovute a code.

Un altro elemento che incrementa l'efficienza è il sistema High Guiding con raccomandazione integrata della corsia da utilizzare, il quale fa parte del nuovo sistema di navigazione della BMW Serie 7. Il sistema High Guiding trasmette la rappresentazione di determinati dettagli, ad esempio le regole di svolta in un incrocio a bassa visibilità, dallo schermo direttamente alla strumentazione combinata oppure, qualora ordinato, al Head-Up-Display.

Delle rappresentazioni cartografiche tridimensionali nello schermo ad alta risoluzione trasformano l'utilizzo del sistema di navigazione della BMW Serie 7 in un'esperienza unica. Ad esempio, la rappresentazione realistica delle carte di altitudine aumenta nella guida in montagna la precisione delle raccomandazioni di percorsi. Nelle scale cartografiche più basse, fino a 25 metri, la rappresentazione tridimensionale integrata degli edifici circostanti offre un orientamento supplementare, soprattutto nelle metropoli. Quando si viaggia in strade extraurbane vengono visualizzati degli edifici particolari o dei punti d'interesse paesaggistici, così da orientare meglio il guidatore. Attraverso

la visualizzazione in 3D dei punti d'interesse, il nuovo sistema di navigazione consente di prevedere più facilmente se una determinata tappa prevista per fare una pausa è già vicina.

Un comfort di viaggio ottimale viene messo a disposizione dalla guida di viaggio Guided-Tours. La funzione di pianificazione riassume le diverse mete in un itinerario e carica automaticamente, nella sequenza giusta, le singole destinazioni durante il viaggio. Grazie a questo supporto della guida turistica virtuale, a richiesta il sistema seleziona gli itinerari più belli. Se il guidatore ha già in mente un itinerario preferito, egli può inserire liberamente delle tappe di riposo nel percorso.

Alle persone che preferiscono preparare il viaggio a casa o altrove al PC, l'offerta Internet di ConnectedDrive consente di comporre degli itinerari personalizzati con tappe di riposo preferite e di caricare successivamente le informazioni con il USB-stick o il sistema mobile nel sistema di navigazione della vettura.

Controller e comando vocale facilmente combinabili.

Un'ulteriore innovazione del sistema iDrive è il cosiddetto comando multimodale tramite voce e Controller. Durante l'esecuzione di un compito il cliente può passare senza problemi da una forma di input all'altra, a richiesta la ricognizione vocale può restare attiva anche durante l'utilizzo del Controller oppure essere utilizzata contemporaneamente. Il comando vocale viene attivato premendo il rispettivo tasto del volante multifunzione e disattivato alla fine dell'azione o premendo nuovamente il tasto. Al fine di semplificare il sistema vocale, i comandi disponibili sono visualizzati al Control Display. Inoltre, iDrive reagisce anche a numerosi sinonimi dei termini visualizzati. Grazie alla possibilità di inserire i nomi di località e di strade a parole complete, il Voice Control accelera anche la selezione della destinazione e l'utilizzo del sistema di navigazione.

Durante lo sviluppo del nuovo iDrive sono stati eseguiti numerosi studi con una selezione rappresentativa di persone provenienti da differenti regioni del mondo. Il feedback fornito dalle persone che hanno partecipato alla prova sul loro primo contatto con il sistema è stato analizzato e confrontato con i risultati di test di lunga durata. Inoltre, sono state considerate le esperienze dei clienti nell'utilizzo di altri apparecchi elettronici. Il risultato di questo lavoro di ricerca ha dimostrato che il sistema di comando iDrive presenta in alcune strutture di base delle parallele all'utilizzo di un PC durante la navigazione in Internet. L'utilizzo del sistema di comando iDrive con Controller e Control Display è dunque una conseguenza logica per l'accesso illimitato a Internet nell'automobile.

Il sistema BMW iDrive ottimizzato rappresenta ancora una volta un progresso importante nel campo dei sistemi di comando automobilistici. Una maggiore efficienza, la logica di comando e dei grafici al display chiari e rappresentati in modo piacevole marcano il carattere del nuovo BMW iDrive che contribuisce a rendere il viaggio nella nuova BMW Serie 7 un'esperienza senza pari e sottolineano la posizione di punta di questa straordinaria vettura premium nel mercato automobilistico.

Anteprima mondiale:

BMW Night Vision con riconoscimento delle persone.

BMW è la prima casa automobilistica del mondo a presentare nella nuova BMW Serie 7 un sistema di visione notturna con riconoscimento delle persone e avvertimento del guidatore. La nuova generazione di BMW Night Vision definisce dei benchmark nel settore della prevenzione di infortuni durante la guida notturna. L'elemento centrale del sistema è una videocamera termica che fornisce un'immagine in movimento ad alta risoluzione nel Control Display centrale nella quale il guidatore può riconoscere persone, animali e oggetti che si trovano al di fuori del fascio luminoso dei proiettori. Per la prima volta il sistema è stato completato dal riconoscimento di persone. I dati della videocamera vengono analizzati da una centralina che individua dei pedoni con l'aiuto di algoritmi intelligenti e li marca in giallo nell'immagine allo schermo. Se il sistema rileva un pericolo per le persone, esso avverte il guidatore.

Al fine di minimizzare il numero di avvertimenti e di limitarli solo ai pedoni effettivamente a rischio, la centralina esegue una complessa analisi della situazione. L'avvertimento riguarda solo pedoni che si trovano in un cosiddetto corridoio di avvertimento, il quale viene definito in dipendenza della velocità, dell'angolo di sterzo e del tasso d'imbardata. Se ad esempio il sistema riconosce una persona lungo il bordo della strada la quale cammina verso la strada o è già sulla strada, il guidatore viene avvertito in tempo attraverso un simbolo del Control Display. Quando la vettura è equipaggiata con il Head-Up-Display, l'avvertimento viene proiettato anche sul parabrezza.

Inoltre, nella nuova BMW Serie 7 una serie di sistemi di assistenza del guidatore migliorano sia il comfort che la sicurezza attiva. I sistemi supportano il guidatore nelle situazioni più difficili, ad esempio durante la guida in coda o quando la visibilità è limitata, lo aiutano nel valutare la situazione istantanea e promuovono l'attenzione in manovre di guida impegnative, così da intensificare il piacere di guidare nella nuova BMW Serie 7 senza dovere delegare la propria responsabilità per la vettura.

Sempre sulla rotta giusta: avvertimento di cambio di corsia

L'avvertimento di cambio di corsia, disponibile per la prima volta in una BMW, contribuisce a eseguire con sicurezza le manovre di sorpasso. Dei sensori radar montati nella coda della vettura monitorano la situazione del traffico nelle corsie vicine. Il sistema copre un campo che si estende dal cosiddetto angolo morto della corsia parallela fino a una distanza di 60 metri indietro. Una spia triangolare accesa permanentemente alla base del retrovisore destro esterno segnala quando una vettura si trova nella zona critica. Non appena l'attivazione del lampeggiatore direzionale segnala che è imminente un cambio di corsia, il guidatore viene avvertito da un segnale LED lampeggiate. Inoltre, subentra un secondo avvertimento sotto forma di vibrazioni al volante che corrisponde al segnale di Lane Departure Warning. Questo sistema, disponibile come optional per la BMW Serie 7, riconosce delle variazioni accidentali di rotta. Il sistema di Lane Departure Warning è composto da una videocamera montata nel retrovisore interno del parabrezza, da una centralina per il confronto dei dati e un sensore che provvede alle vibrazioni del volante.

Anteprima nella nuova BMW Serie 7: ricognizione della segnaletica stradale.

In combinazione con il sistema di navigazione e il Lane Departure Warning, nella nuova BMW Serie 7 è disponibile un'altra funzione esclusiva. L'indicatore Speed-Limit consente al guidatore di informarsi in qualsiasi momento sulla velocità massima ammessa nel tratto percorso. Questa funzione incrementa il comfort, soprattutto nei viaggi lunghi. Il guidatore è sempre informato sui limiti di velocità validi senza dovere cercare costantemente i rispettivi segnali stradali. Nella zona del retrovisore interno è installata una videocamera che registra sia la segnaletica lungo il bordo della strada che i segnali variabili 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.

Inoltre vengono considerati i limiti dettati dalla segnaletica. Il limite della velocità valido viene visualizzato nella strumentazione combinata oppure, nell'optional Head-Up-Display. Così cala il rischio di superare involontariamente un limite di velocità.

La situazione è sotto controllo con Side View.

Un altro optional è il sistema innovativo Side View. Side View funziona con due telecamere supplementari, integrate nei passaruota anteriori, che consentono di osservare meglio il traffico trasversale. L'immagine trasmessa al Control Display non offre un maggiore comfort solo nelle manovre di parcheggio ma

soprattutto quando si deve uscire da un parcheggio o un autosilo a scarsa visibilità laterale, informando per tempo sulla situazione del traffico. Al fine di essere rapidamente disponibile, Side View è attivabile attraverso un tasto di selezione diretta della consolle centrale.



P004467

The new BMW 7 Series, Driver Assistance Systems Buttons



P004468

The new BMW 7 Series, Lane Change Warning



P0044469

The new BMW 7 Series, Steering Wheel Operations



P0044471

The new BMW 7 Series, iDrive Controller with direct selection buttons



P0044525

The new BMW 7 Series, menu guidance



P0044526

The new BMW 7 Series, Black Panel Technology



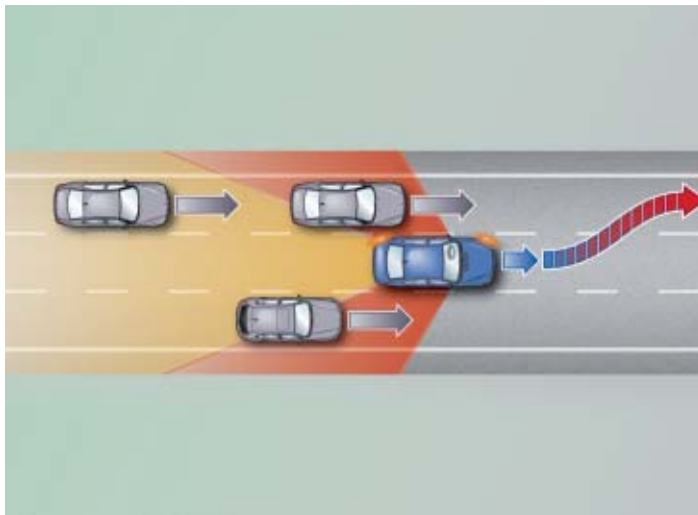
P0044051

The new BMW 7 Series, BMW Night Vision with pedestrian detection



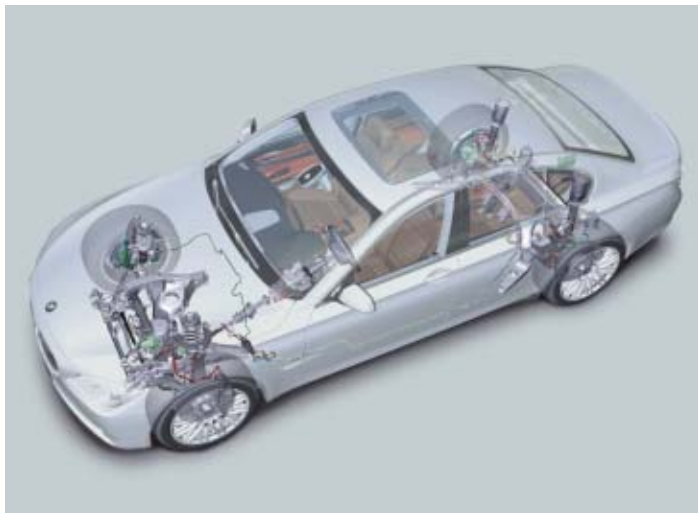
P0046724

The new BMW 7 Series, Infotainment components in the car



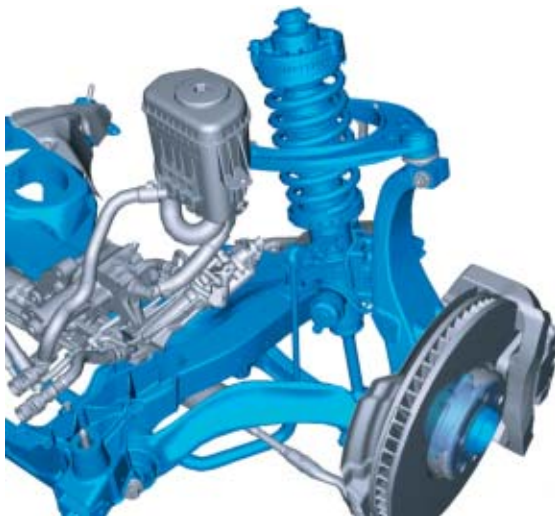
P0046725

The new BMW 7 Series, Lane Change Warning



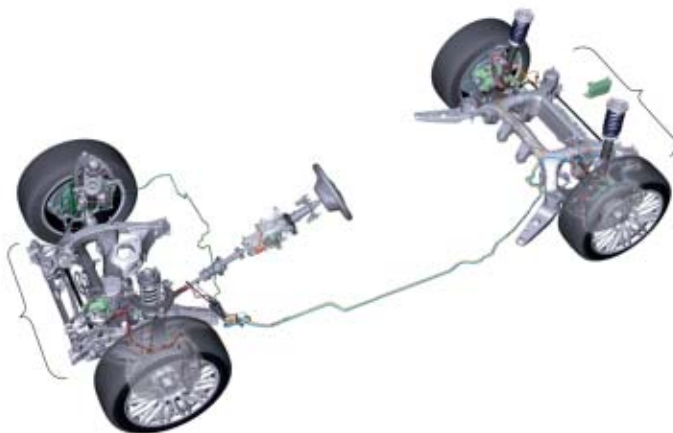
P0046726

The new BMW 7 Series, chassis and suspension



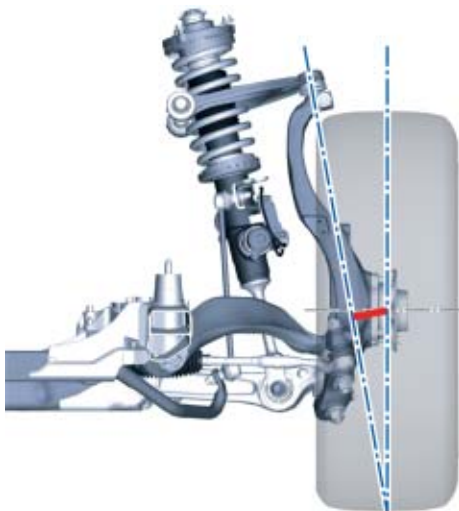
P0046728

The new BMW 7 Series, double wishbone front axle



P0046727

The new BMW 7 Series, chassis components



P0046730

The new BMW 7 Series, Integral Active Steering



P0046751

The new BMW 7 Series, Driving Dynamic Control (DDC)



P0044045

The new BMW 7 Series (Interior)



P0044047

The new BMW 7 Series, Fond Entertainment Professional



P0044049

The new BMW 7 Series, Center Console with new Controller and Driving Dynamic



P0044050

The new BMW 7 Series, Seat-Memory-Function at the Door

Le giornate BMW Serie 7 a Miramas.



I propulsori:
una varietà affascinante di potenza concentrata.

5. I propulsori: una varietà affascinante di potenza concentrata.



La selezione dei propulsori offerti in occasione del lancio della nuova BMW Serie 7 è caratterizzata da superlativi. Nella nuova BMW 750i il primo motore a otto cilindri a benzina con sovralimentazione Twin Turbo eroga una potenza massima di 300 kW/407 CV e una spettacolare coppia massima di 600 Newton-metri. Nella BMW 740i il più potente sei cilindri in linea della gamma di motorizzazioni di BMW produce, in combinazione con l'esclusiva tecnologia Twin Turbo, 240 kW/326 CV e una coppia massima di 450 Newtonmetri. Nella nuova BMW 730d il primo rappresentante di una generazione completamente nuova di propulsori sei cilindri in linea alimentati a gasolio con basamento in alluminio e iniezione diretta Common-Rail con iniettori piezoelettrici combina la propria potenza impressionante di 180 kW/245 CV con una coppia massima di 540 Newtonmetri e i valori di consumo più bassi del segmento di appartenenza. I tre propulsori affascinano per il loro spiegamento dinamico di potenza, l'impeccabile silenziosità di funzionamento e l'efficienza esemplare; anche se ogni motore presenta queste caratteristiche in un'interpretazione differente, essi hanno un denominatore comune: nelle loro rispettive categorie di potenza offrono il rapporto più vantaggioso tra potenza ed economia di gestione. Inoltre, sia il propulsore diesel che i due motori a benzina soddisfano i criteri della futura norma antinquinamento Euro 5.

Il nuovo otto cilindri della BMW 750i è il motore più efficiente della propria categoria. Le due varianti a sei cilindri entrano in regioni di potenza che in passato erano un appannaggio dei motori a otto cilindri e combinano questo potenziale con un'efficienza esemplare e un peso decisamente alleggerito. Il minore carico sull'asse anteriore della BMW 740i e della BMW 730d determina un equilibrio più armonico delle masse, influenzando positivamente anche l'agilità della vettura.

I tre motori offrono le premesse ideali per un aumento del divertimento di guida e un'economia di gestione esemplare nel segmento della nuova BMW Serie 7. I motori sono dunque in linea con la strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics che offre inoltre una serie di innovazioni nella nuova BMW Serie 7. In aggiunta ai motori moderni, il recupero dell'energia di frenata, il comando dei gruppi secondari in base al fabbisogno effettivo, il light-weight design coerente e l'aerodinamica ottimizzata, incluso il comando elettronico delle alette di raffreddamento, determinano nella BMW 740i e nella

BMW 730d un ulteriore abbattimento dei valori di consumo e delle emissioni. L'incremento di efficienza si manifesta particolarmente nella nuova BMW 730d: con un consumo medio di 7,2 litri per 100 chilometri nel ciclo di prova combinato è la vettura più economica della categoria di appartenenza. Il modello diesel con 180 kW/245 CV presenta dei valori di consumo e delle emissioni addirittura inferiori a quelli dei propulsori della concorrenza di potenza più bassa.

La più moderna potenza diesel: nella BMW 730d nuovo sei cilindri in linea con iniezione Common-Rail della terza generazione.

Il primo rappresentante della nuova generazione di motori diesel a sei cilindri debutta su scala mondiale nella nuova BMW 730d. Con l'introduzione di questo propulsore BMW rafforza la propria posizione di leader mondiale nello sviluppo di motori a gasolio. Il nuovo propulsore sei cilindri diesel ha un basamento di alluminio. Il turbocompressore ampiamente rivisitato con compressore a geometria variabile assicura uno spiegamento di potenza enorme, armonico e adatto sempre alla situazione di guida. L'approvvigionamento di carburante viene regolato da un'iniezione Common-Rail della terza generazione che lavora con iniettori piezoelettrici a una pressione massima di 1.800 bar.

Il principio costruttivo e un alto numero di componenti del nuovo motore a sei cilindri sono identici o simili al motore a quattro cilindri diesel dell'ultima generazione utilizzato con successo dal 2007 e già noto per la propria altissima efficienza. Questo vale ad esempio per la configurazione delle camere di combustione, per l'altezza ridotta della testata cilindri, per la posizione centrale degli iniettori e per la configurazione verticale delle valvole che determinano una combustione particolarmente pulita con poche emissioni grezze.

Il propulsore costruito completamente ex novo si distingue per un'applicazione coerente della strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics, un incremento dei valori prestazionali e una riduzione del consumo di carburante e delle emissioni. A un regime motore di 4.000 giri/min. vengono erogati da una cilindrata di 3,0 litri 180 kW/245 CV. La coppia massima di 540 Newtonmetri è disponibile già a 1.750 giri/min. Rispetto al modello precedente, la nuova BMW 730d offre una potenza incrementata di 10 kW; al contempo il consumo di carburante è calato del 10 per cento. A livello di economia di gestione, la nuova BMW 730d assume così una posizione di punta nel segmento delle ammiraglie di lusso. Per assicurare una depurazione efficiente dei gas combusti in un carter vicino al motore sono stati montati un filtro antiparticolato diesel e un catalizzatore ad ossidazione.

Una combustione ottimizzata riduce le emissioni grezze.

Il nuovo motore sei cilindri diesel si distingue dal proprio predecessore sia a livello di configurazione che in numerosi componenti e nella disposizione dei gruppi secondari. La cilindrata di 2.993 centimetri cubi è stata conservata. Il nuovo basamento è stato realizzato in una lega di alluminio e silicio ad alta resistenza. La compressione è stata incrementata e, inoltre, è stato ridisegnato il circuito di raffreddamento. Per aumentare potenza e la coppia e ridurre contemporaneamente la potenza di attrito sono state modificate le dimensioni dei cuscinetti di banco e delle bronzine delle bielle. L'albero motore in acciaio ad alta resistenza ridisegnato presenta una rigidità nuovamente incrementata.

Gli iniettori posizionati centralmente e le valvole verticali assicurano una combustione uniforme, contribuendo alla riduzione delle emissioni grezze. L'approvvigionamento di aria ai cilindri avviene attraverso due condotti di aspirazione, montati parallelamente, i quali vengono serviti da un compatto collettore di aspirazione inserito lateralmente. Al fine di minimizzare i valori delle emissioni, il condotto di aspirazione responsabile per il riempimento è attivabile elettronicamente in continuo. I due condotti di scarico vengono riuniti in un raccordo unico. La costruzione degli alberi a camme in lega leggera è stata ripresa dal motore precedente. Gli alberi a camme vengono accolti da un supporto in alluminio pressofuso.

Le candele ceramiche utilizzate per la prima volta in un motore diesel a sei cilindri ne ottimizzano le caratteristiche di avviamento e, inoltre, contribuiscono a ridurre il consumo di carburante e le emissioni, aumentando contemporaneamente il comfort nell'avviamento a caldo, dato che migliorano sensibilmente le caratteristiche acustiche e vibrazionali.

Riduzione del peso, aumento dell'agilità, ottimizzazione della protezione dei pedoni.

Con un peso di 185 chilogrammi, il nuovo sei cilindri diesel è di 5 chilogrammi più leggero del motore precedente. L'ottimizzazione di peso non aumenta solo l'efficienza della vettura ma ne promuove anche l'agilità. La BMW 730d accelera da 0 a 100 km/h in 7,2 secondi. La velocità massima è di 245 km/h.

Grazie alla costruzione compatta, al peso alleggerito, a un ingombro ridotto e al trasferimento della trasmissione a catena al lato posteriore del motore, il nuovo propulsore diesel contribuisce a soddisfare anche le norme future di protezione dei pedoni. Inoltre, il nuovo silenziatore di aspirazione deformabile in altezza, dunque elastico, e il nuovo coperchio della testata cilindri in materiale sintetico riducono ulteriormente il rischio di lesione.

Il gruppi secondari alternatore, pompa del servosterzo e compressore del climatizzatore sono montati al lato sinistro del motore. Lo spazio al lato destro resta così a disposizione per inserire il filtro antiparticolato diesel, il catalizzatore ad ossidazione e il sistema di sovralimentazione. Dato che tutti i gruppi secondari sono azionati da una cinghia unica, non è necessario un secondo livello della cinghia. Conseguentemente, aumenta l'efficienza del propulsore dato che vengono evitate le perdite di attrito.

Iniezione diretta Common-Rail con nuovi iniettori piezoelettrici e pressione superiore.

L'approvvigionamento di carburante con un dosaggio e un controllo preciso viene assicurato dal sistema di iniezione, sviluppato appositamente per il nuovo sei cilindri. Sia nei motori diesel a sei che a quattro cilindri di BMW il sistema si basa sull'affidabile iniezione diretta Common-Rail della terza generazione, è equipaggiato con iniettori piezoelettrici perfezionati e funziona a una pressione massima di 1.800 bar. I componenti modificati rispetto al sistema di iniezione utilizzato finora sono la pompa ad alta pressione, i condotti di approvvigionamento e di iniezione, il sensore di pressione del rail e la valvola di regolazione della pressione.

La nuova centralina motore è caratterizzata da una potenza di calcolo incrementata e delle capacità di memoria maggiori. La centralina è integrabile sia in una tradizionale rete di bordo che nel sistema di transfer dati ad altissime prestazioni FlexRay. La centralina motore riceve i dati da numerosi sensori, montati ad esempio nel blocco motore, nella testata cilindri, nel sistema di raffreddamento e di iniezione, nel circuito dell'olio, nel collettore di scarico, nei condotti dell'aria, nel ricircolo dei gas di scarico e vicino all'impianto di scarico.

Turbocompressore con geometria variabile della turbina e controllo ottimizzato.

Un'ottimizzazione rispetto al motore precedente ha migliorato anche il rendimento del turbocompressore a gas di scarico del nuovo propulsore sei cilindri diesel. Infatti, adesso la variazione della geometria della turbina attivabile in dipendenza del carico e della richiesta di potenza è controllabile con maggiore precisione. Le pale modificate del compressore e della turbina consentono di migliorare le caratteristiche termodinamiche durante la fase di sovralimentazione. Un motorino di regolazione elettrico adatta lo statore della cassa della girante del turbocompressore con la massima precisione e un ritardo minimo alle esigenze istantanee, così da garantire una reazione spontanea anche a bassi regimi e un'elevata densità di potenza a pieno carico.

Il nuovo ricircolo dei gas di scarico comprende una parte del condotto integrato nella testata cilindri, un condotto nuovo per l'impianto di aspirazione e un raffreddamento particolarmente efficiente. Nel percorso verso le camere di combustione il ritorno dei gas avviene nel percorso misto, così da assicurare una ripartizione più intensa in parti uguali di gas di scarico e di aria fresca nei cilindri. Il radiatore dei gas di scarico a potenza ottimizzata è montato al lato frontale del motore ed è stato completato di una valvola bypass che limita le emissioni di sostanze nocive nel funzionamento a caldo. Il volume e la temperatura dei gas di scarico da aggiungere possono essere definiti con precisione in base al punto di esercizio e alla temperatura dell'olio motore. In questo modo vengono prese delle misure già nel motore per limitare le emissioni di idrocarburi, di monossido di carbonio e di ossidi di azoto. Un'ulteriore riduzione della temperatura viene realizzata attraverso il passaggio nei condotti della testata cilindri. L'effetto di raffreddamento intensifica l'abbassamento della temperatura di combustione nelle camere di combustione, importante per ridurre la quota di ossidi di azoto.

Il filtro antiparticolato diesel e il catalizzatore sono montati in un carter comune.

Con un consumo medio di 7,2 litri per 100 chilometri nel ciclo di prova combinato, la nuova BMW 730d è l'automobile più economica del segmento di appartenenza. La risultante autonomia massima di oltre 1.100 chilometri definisce dei parametri di orientamento nuovi. Il valore di CO₂ della nuova BMW 730d è di 192 grammi per chilometro.

Come tutte le BMW, la nuova BMW 730d è equipaggiata di serie con un filtro antiparticolato diesel e un catalizzatore a ossidazione. Le unità di depurazione dei gas di scarico sono state inserite in un carter unico, posizionato direttamente dietro al motore. Grazie alle innovazioni tecniche introdotte nel nuovo motore a sei cilindri, il propulsore resta chiaramente sotto i valori limite della futura norma Euro 5. Oltre al particolato diesel, l'impianto di depurazione dei gas di scarico riduce efficacemente anche il contenuto di idrocarburi e di monossido di carbonio. La reazione catalitica viene realizzata attraverso un rivestimento interno del sistema di depurazione dei gas di scarico in platino o palladio. Il filtro antiparticolato diesel non richiede né manutenzione né l'aggiunta di additivi. Le fasi di rigenerazione, necessarie ad intervalli regolari, vengono realizzate attraverso una postiniezione attivata dalla gestione motore. In questo modo si evita in modo affidabile, indipendente dallo stato di esercizio del motore e senza che sia necessario un intervento del guidatore, che dei residui otturino il filtro, compromettendone l'efficienza. Grazie alla sofisticata tecnologia di controllo, il sistema di depurazione dei gas di scarico assicura in modo autarchico il proprio stato di esercizio ottimale.

**Il percorso efficiente verso le massime prestazioni:
l'esclusiva tecnologia BMW Twin Turbo per i motori a benzina
a sei e a otto cilindri.**

La caratteristica comune più importante dei due nuovi motori a benzina disponibili per la nuova BMW Serie 7 è l'esclusiva tecnologia Twin Turbo abbinata all'iniezione diretta di benzina High Precision Injection. Attraverso questo principio presentato per la prima volta in un motore sei cilindri in linea e applicato adesso anche al nuovo propulsore V8, gli ingegneri di motori di BMW hanno adottato una misura per realizzare degli incrementi considerevoli di potenza con un'efficienza finora mai raggiunta da nessun concorrente. Entrambi i propulsori entrano in regioni di coppia e di potenza che in passato erano realizzabili in motori aspirati solo attraverso un aumento notevole della cilindrata, con conseguente incremento di peso. I motori Twin Turbo di BMW sono caratterizzati invece da una costruzione particolarmente compatta e leggera per la loro categoria di potenza. Il carico relativamente basso che supporta l'asse anteriore influenza positivamente la ripartizione equilibrata delle masse tra gli assi e l'agilità della vettura.

La tecnologia di sovralimentazione applicata da BMW deve il proprio carattere innovativo anche all'utilizzo di due turbocompressori e alla loro combinazione con la High Precision Injection. I vantaggi costruttivi dei motori turbo tradizionali, una formazione ritardata della potenza e un maggiore consumo di carburante, fanno parte della storia. I compressori dei motori Twin Turbo dalle dimensioni relativamente contenute sviluppano il loro effetto di incremento della potenza con la massima spontaneità, a un regime solo leggermente superiore al minimo. La High Precision Injection con gli iniettori piezoelettrici montati nella testata cilindri centralmente tra le valvole assicura un'iniezione del carburante dosata con precisione. In questo modo viene garantita una netta riduzione del consumo di carburante in ampi campi di carico, dunque anche nella guida di tutti i giorni. In combinazione con la sovralimentazione Twin Turbo si forma così un'affascinante e dinamico spiegamento di potenza, accompagnato da un'efficienza esemplare nella rispettiva categoria di potenza.

Esclusivo: nella nuova BMW 750i nuovo motore otto cilindri a benzina con sovralimentazione Twin Turbo e High Precision Injection.

La nuova BMW Serie 7 è una sintesi di eleganza e sportività. I suoi motori combinano un'impeccabile rotondità di funzionamento con un brioso spiegamento di potenza, risultando ideali per l'ammiraglia. Questi criteri vengono soddisfatti al più alto livello dal nuovo propulsore a otto cilindri del portafoglio motori di BMW. Da una cilindrata di 4,4 litri il nuovo V8 con sovralimentazione Twin Turbo e iniezione diretta di benzina (High Precision Injection) eroga

una potenza 300 kW/407 CV nel campo di regime tra i 5.500 e i 6.400 giri/min. La coppia raggiunge un valore massimo di 600 Newtonmetri, disponibile tra i 1.750 e i 4.500 giri/min.

Una novità tecnica è costituita dalla configurazione dei turbocompressori e dei catalizzatori che prevede per la prima volta in un motore a benzina a otto cilindri il loro inserimento nello spazio a V tra le bancate dei cilindri. Questa soluzione offre una costruzione estremamente compatta con delle sezioni ottimizzate dei componenti interessati dal cambio di carica. In questo modo sono state minimizzate le perdite di pressione sul lato di aspirazione e di scarico. Il guidatore percepisce una reazione spontanea a ogni movimento dell'acceleratore che è stata possibile attraverso dei tubi estremamente corti che promuovono il flusso dei gas.

Il motore in alluminio della nuova BMW 750i offre le tipiche qualità dei propulsori a otto cilindri in una versione incredibilmente sportiva. L'elasticità disponibile già a regimi bassi viene combinata con una spinta prolungata e impressionante. La BMW 750i accelera da 0 a 100 km/h in solo 5,2 secondi. Anche a livelli di velocità superiori sono sempre disponibili delle riserve sufficienti di potenza per realizzare delle affascinanti accelerazioni. Il valore massimo definito dall'elettronica del motore viene raggiunto solo a 250 km/h.

La sovralimentazione Twin Turbo assicura una spinta prolungata.

Le caratteristiche prestazionali del nuovo motore V8 sono marcate essenzialmente dalla tecnologia Twin Turbo. Il principio costruttivo con due turbocompressori montati non all'esterno ma nello spazio a V che servono rispettivamente quattro cilindri con dell'aria compressa determina una spontaneità insuperata nell'accelerazione. Il turbolag che caratterizza di norma i motori sovralimentati, cioè il periodo di tempo che trascorre fino allo spiegamento dell'incremento di potenza, non esiste più. Inoltre, il motore sale velocemente di giri, conservando la propria elevata coppia in un campo di regime particolarmente ampio. Le sue caratteristiche di potenza sono simili a quelle di un motore aspirato di dimensioni notevolmente superiori, ma il peso del propulsore con basamento in alluminio è molto più leggero.

Ma non solo il peso, bensì anche il consumo di carburante del nuovo propulsore V8 si attestano a un livello incredibilmente basso per un motore di questa categoria di potenza. Un fattore importante per raggiungere dei valori di consumo vantaggiosi è il tipico comando continuo degli alberi a camme che caratterizza i motori BMW, il Doppio VANOS. Il sistema consente al motore di erogare una coppia elevata già a regimi bassi.

Una funzione chiave del concetto di utilizzo altamente efficiente del carburante la riveste la High Precision Injection. La seconda generazione dell'iniezione diretta di benzina funziona con degli iniettori piezoelettrici montati nella testata cilindri nelle vicinanze immediate delle candele i quali spruzzano il carburante nelle camere di combustione a una pressione di 200 bar. Questa costruzione assicura un dosaggio estremamente preciso del carburante con un impatto positivo sul consumo, sui valori delle emissioni e sulla sonorità del motore. Il consumo medio di carburante misurato nel ciclo di prova combinato della BMW 750i, osservando già i criteri della futura norma Euro 5, è di 11,4 litri per 100 chilometri. Il valore di CO₂ della nuova BMW 750i è di 266 grammi per chilometro. Rispetto al modello precedente che rispetta la norma Euro 4, ciò corrisponde a un miglioramento del 3 per cento, accompagnato da un aumento della potenza di 30 kW. Il nuovo propulsore V8 raggiunge così il livello di potenza degli attuali motori a 12 cilindri, offrendo al contempo l'efficienza più alta nella categoria dei propulsori a 8 cilindri. I valori di orientamento della norma di gas di scarico statunitense ULEV II vengono soddisfatti, analogamente alle disposizioni della futura norma antinquinamento Euro 5 in Europa.

Ancora più potente: BMW 740i con motore sei cilindri in linea con Twin Turbo e High Precision Injection.

La seconda variante di motore a benzina della nuova BMW Serie 7 viene alimentata dal motore sei cilindri in linea più potente del portafoglio motori di BMW. Analogamente al nuovo V8, anche nel motore della BMW 740i la combinazione esclusiva tra sovralimentazione Twin Turbo e High Precision Injection produce delle caratteristiche di potenza inconfondibili e un'economia di gestione impressionante, soprattutto se messa in relazione al potenziale dinamico offerto. Grazie a una serie di modifiche apportate al sistema di turbocompressione, nell'ultima variante del 3,0 litri sei cilindri in linea la potenza è stata incrementata a 240 kW/326 CV. La potenza massima viene raggiunta a un regime del motore di 5.800 giri/min. e già a 1.500 giri/min. è disponibile la coppia massima di 450 Newtonmetri.

Nel sei cilindri in linea con Twin Turbo due turbocompressori a gas di scarico servono rispettivamente tre cilindri con dell'aria compressa. La bassa coppia d'inerzia dei due piccoli compressori ottimizza sensibilmente la prontezza di risposta anche in questo motore. Già a bassi regimi la pressione di sovralimentazione viene formata senza alcun ritardo, così che il motore, supportato inoltre dalla regolazione continua degli alberi a camme Doppio VANOS, eroga rapidamente molta potenza e una coppia elevata. Il guidatore percepisce questa caratteristica che offrono su scala mondiale solo i motori a benzina BMW Twin Turbo come un'elasticità particolarmente marcata.

Questo spiegamento di potenza straordinariamente dinamico viene promosso anche dall'alto rapporto di compressione del motore, dovuto anche alla High Precision Injection. Il raffreddamento della miscela ottenuto dall'iniezione diretta di carburante consente di raggiungere un rapporto di compressione superiore a un motore turbo con iniezione nel collettore di aspirazione. Conseguentemente, migliora anche il rendimento del motore: maggiore potenza e un consumo di carburante più basso. Inoltre, grazie al posizionamento centrale degli iniettori piezoelettrici tra le valvole, nelle vicinanze immediate delle candele, è possibile dosare il carburante da iniettare con la massima precisione.

Lo spiegamento di potenza del sei cilindri in linea con Twin Turbo e High Precision Injection raggiunge un livello che in passato era realizzabile solo con motori a otto cilindri di cilindrata nettamente superiore. Il più potente propulsore a sei cilindri di BMW si distingue però per dei valori di consumo assai più bassi. Anche il peso del motore dotato di un basamento in alluminio è più leggero, così da promuovere l'agilità della vettura. La nuova BMW 740i accelera da 0 a 100 km/h in 5,9 secondi, la sua velocità massima viene limitata elettronicamente a 250 km/h. Nel ciclo di prova combinato il consumo medio di carburante misurato è di 9,9 litri per 100 chilometri e il valore di CO₂ di 232 grammi per chilometro. Rispetto al modello precedente la nuova BMW 740i offre una potenza incrementata di 15 kW/20 CV e un calo del consumo di carburante del 12 per cento. Anche la nuova BMW 740i soddisfa i criteri della futura norma antinquinamento Euro 5.

Di serie: cambio automatico con selettore di marcia elettronico.

Nella nuova BMW Serie 7 la trasmissione di potenza avviene di serie attraverso un cambio automatico ottimizzato a sei rapporti dalle caratteristiche di cambiata definibili dal guidatore che variano da molto confortevole a sportivo. L'ultimo livello di sviluppo del cambio automatico introdotto già in diverse Serie e famoso per la propria particolare dinamica di cambiata e l'elevato comfort è stato adattato ai motori disponibili per la BMW Serie 7. Una nuova centralina potenziata e una tecnica del convertitore di coppia modificata consentono una selezione ancora più precisa delle marce. Il cambio automatico esegue ogni cambio-marcia con una spontaneità ed efficienza incomparabili. Questo non promuove solo il comfort ma soprattutto la dinamica di guida della berlina.

Grazie al passaggio diretto alla marcia finale, anche le scalate di più di una marcia non richiedono dei tempi supplementari. Ad esempio, quando il guidatore schiaccia l'acceleratore a fondo segnala che desidera richiamare la massima dinamica, vengono scalati immediatamente un massimo di quattro rapporti. Inoltre, grazie al proprio collegamento diretto al motore con

uno slittamento minimo del convertitore e la selezione precisa delle marce, il cambio automatico a sei rapporti supporta anche una gestione particolarmente economica del motore.

Il comando del cambio automatico avviene attraverso un selettore di marcia elettronico montato nella consolle centrale. Il controllo non è più meccanico ma avviene attraverso dei segnali elettrici. La posizione di parcheggio viene inserita premendo il tasto P che si trova nella parte superiore del selettore. Per attivare la selezione manuale dei rapporti è sufficiente spostare il selettore a sinistra. In questa modalità le marce possono essere inserite in modo sequenziale. Un display nel selettore e una visualizzazione nella strumentazione combinata indicano il rapporto selezionato.



P0044095

The new BMW 7 Series, BMW 6-cylinder diesel engine with Aluminium-Crankcase and 1,800 bar Piezo-Injection



P0044096

The new BMW 7 Series, BMW 6-cylinder petrol engine with Twin Turbo and High Precision Injection



P0041079

The new BMW 7 Series, BMW 8-cylinder petrol engine with Twin Turbo and High Precision Injection

Le giornate BMW Serie 7 a Miramas.



**BMW EfficientDynamics nella nuova BMW Serie 7:
gli esempi sono al vertice.**

6. **BMW EfficientDynamics nella nuova BMW Serie 7: gli esempi sono al vertice.**



La nuova BMW Serie 7 definisce numerosi parametri di riferimento di piacere di guidare moderno. L'ammiraglia di lusso combina delle caratteristiche che in passato erano considerate incompatibili tra di loro. Questo rende la nuova BMW Serie 7 unica: nel design, nell'esperienza di guida, nel concetto dei comandi e, infine, nell'efficienza. Un rapporto insuperato tra dinamica di guida e consumo di carburante, combinato con dei valori delle emissioni bassi, eleva adesso BMW al vertice anche in questo segmento. La nuova BMW Serie 7 trae molto profitto dai risultati attuali della strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics. Dei nuovi propulsori a consumo di carburante ottimizzato, un'ampia applicazione del light-weight design e una serie di misure d'incremento dell'efficienza conferiscono a tutte le varianti di modelli non solo delle prestazioni di guida migliori rispetto ai loro predecessori, ma anche dei valori ridotti di consumo di carburante e delle emissioni che li posizionano a livello di efficienza davanti ai concorrenti delle rispettive categorie di potenza. La BMW Serie 7 annulla così un'altra contraddizione: la nuova ammiraglia di BMW dimostra che il lusso e l'efficienza non devono costituire necessariamente delle contraddizioni.

Con il lancio della nuova BMW Serie 7 BMW EfficientDynamics diviene definitivamente il simbolo della tecnica automobilistica del futuro di tutti i segmenti automobilistici. La strategia di sviluppo apprezzata già con diversi premi aiuta a BMW a conquistarsi un ruolo di avanguardia. In effetti, BMW ha promosso più di qualsiasi altra casa automobilistica l'incremento dell'efficienza come parte integrale dello sviluppo di autovetture nuove. Sempre più spesso, nei confronti tra vetture di potenza simile appartenenti allo stesso segmento automobilistico, BMW non vanta solo il modello più sportivo ma anche quello con il consumo di carburante più basso. Con il lancio della nuova BMW Serie 7 BMW si assicura questa posizione eccezionale anche nel segmento delle grandi ammiraglie di lusso. Un consumo medio di carburante di 7,2 litri per 100 chilometri nel ciclo di prova combinato posiziona la nuova BMW 730d come la vettura più economica del segmento di appartenenza. Al contempo, la berlina di lusso offre la tipica dinamica che caratterizza ogni BMW: la BMW 730d accelera da 0 a 100 km/h in 7,2 secondi, lasciando indietro numerose concorrenti con un consumo di carburante nettamente superiore.

In modo analogo, anche le due motorizzazioni a benzina della nuova BMW Serie 7 vincono la competizione nelle loro categorie di potenza nelle discipline dinamica di guida e gestione economica. La nuova BMW 750i

richiede solo 5,2 secondi per accelerare da 0 a 100 km/h e nel ciclo di prova combinato si accontenta di 11,4 litri di carburante per percorrere 100 chilometri. Anche la nuova BMW 740i definisce dei parametri di riferimento nuovi, combinando la capacità di accelerare da 0 a 100 km/h in solo 5,9 secondi con un consumo medio di carburante di 9,9 litri per 100 chilometri. In tutte le varianti di modello della nuova BMW Serie 7 i bassi valori di consumo vengono completati da valori delle emissioni esemplari. Sia la BMW 730d che la BMW 750i e la BMW 740i soddisfano già oggi i valori definiti per la futura norma antinquinamento Euro 5.

Maggiore dinamica, meno CO₂: di serie anche nella BMW Serie 7.

La strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics viene attuata con coerenza in tutti i segmenti. Adesso queste misure vengono introdotte anche nella BMW Serie 7. BMW assume così una funzione esemplare anche al vertice della gamma di modelli. Attraverso l'introduzione graduale delle nuove misure d'incremento dell'efficienza in tutte le Serie, BMW garantisce una diffusione su larga scala delle tecnologie di riduzione del consumo di carburante e delle emissioni. L'ottimizzazione del consumo di carburante e delle emissioni di CO₂ non è limitato, come presso alcuni concorrenti, a singoli modelli o edizioni speciali ma è di serie in tutte le vetture nuove.

Ammiraglia di lusso con valori di consumo di carburante e delle emissioni di una vettura della categoria media.

Anche nella nuova BMW Serie 7 BMW EfficientDynamics comprende dei motori che riflettono lo stato della tecnica con processi di combustione a rendimento ottimizzato, dei cambi ad efficienza ottimizzata, una gestione intelligente dell'energia grazie al recupero dell'energia di frenata e al comando dei gruppi secondari in dipendenza del fabbisogno, all'applicazione coerente del light-weight design, all'aerodinamica attiva e all'utilizzo di pneumatici a resistenza al rotolamento ridotta. La ricerca di un livello di dinamica di guida superiore accompagnato da un calo del consumo di carburante coinvolge tutti i settori dello sviluppo automobilistico. Al fine di sfruttare l'energia nel modo più efficiente, l'utilizzo dei gruppi secondari ad azionamento elettrico viene adattato con precisione alla situazione di guida. Ad esempio, il consumo di energia elettrica viene ridotto attraverso una pompa del liquido di raffreddamento funzionante in dipendenza del fabbisogno e di un compressore del climatizzatore separabile. Delle alette di raffreddamento controllabili in base al fabbisogno che vengono aperte solo quando il motore necessita effettivamente dell'aria di raffreddamento, migliorano l'aerodinamica. Inoltre, una gestione ottimizzata del calore che abbrevia ad esempio le fasi di funzionamento a caldo del differenziale, riduce le perdite di potenza. Anche la dotazione dei sistemi di regolazione dell'assetto con una tecnologia della pompa che agisce in base al fabbisogno contribuisce a una gestione intelligente dell'energia. Il sistema di transfer

di dati ad alte prestazioni FlexRay assicura un utilizzo altamente efficiente di tutti questi sistemi. L'applicazione su larga scala e coerente di tecnologie innovative ha consentito di aumentare non solo il comfort e la dinamica di guida rispetto al modello precedente, ma anche l'efficienza della nuova BMW Serie 7. Al cliente viene offerta adesso la chance di combinare l'esperienza di guida di un'ammiraglia di lusso con i valori di consumo di carburante e delle emissioni di una vettura della categoria media.

Sfruttamento efficiente dell'energia grazie alla più moderna tecnologia di propulsione.

I propulsori a benzina e diesel disponibili per la nuova BMW Serie 7 rappresentano l'ultimo stato della tecnica motoristica di BMW. Il motore della nuova BMW 730d è il primo rappresentante di una generazione nuova di propulsori diesel a sei cilindri ed è stato costruito con un basamento in alluminio, un sistema di turbocompressione ottimizzato con geometria variabile della turbina e dispone di un sistema d'iniezione diretta Common-Rail dell'ultima generazione con iniettori piezoelettrici funzionanti a una pressione massima di 1.800 bar. Una serie di innovazioni assicura nel propulsore una combustione altamente efficiente e pulita. Un ulteriore alleggerimento rispetto al motore precedente promuove sia l'efficienza che l'agilità della nuova BMW 730d.

I due motori a benzina della BMW 750i e della BMW 740i sono equipaggiati con un sistema di iniezione diretta della seconda generazione. Il sistema definito High Precision Injection è composto da iniettori piezoelettrici montati centralmente tra le valvole, vicino alla candela, che provvedono a un'iniezione precisa del carburante, così da garantire anche nel traffico giornaliero una riduzione misurabile del consumo.

Analogamente al motore sei cilindri in linea della BMW 740i, il propulsore a otto cilindri in configurazione a V della BMW 750i è equipaggiato con la tecnologia Twin Turbo; l'inserimento dei due turbocompressori nello spazio a V tra le due bancate di cilindri rappresenta una novità tecnica. La bassa coppia d'inerzia e le dimensioni relativamente piccole dei turbocompressori ottimizzano la rapidità di risposta dei due motori. La pressione di sovralimentazione viene formata senza ritardi già a regimi bassi. Il motore supportato dal comando continuo degli alberi a camme, Doppio VANOS, eroga rapidamente una potenza elevata e una grande coppia.

Per il guidatore questa caratteristica unica al mondo dei motori BMW Twin Turbo si traduce in un'elasticità particolarmente elevata. Lo spiegamento di potenza del sei cilindri in linea con Twin Turbo e High Precision Injection raggiunge un livello che in passato era possibile solo dei motori a otto cilindri di cilindrata nettamente superiore. Il più potente sei cilindri di BMW

si distingue però per dei valori di consumo nettamente più bassi. Il nuovo propulsore V8 raggiunge il livello di potenza degli attuali motori a 12 cilindri e offre la più elevata efficienza su scala mondiale nella categoria delle motorizzazioni a otto cilindri. In entrambi i casi il peso incredibilmente basso dei motori, dovuto in parte all'utilizzo di basamenti in alluminio, determina degli ulteriori vantaggi a livello di efficienza, promuovendo così anche l'agilità della vettura.

L'agilità della nuova BMW Serie 7 viene supportata anche dal cambio automatico a sei rapporti ottimizzato. L'unità è caratterizzata da tempi di cambio-marcia abbreviati e da un migliore rendimento, risultante dal perfezionamento della tecnica del convertitore di coppia. Un ulteriore contributo all'aumento di efficienza lo apporta il differenziale che è stato migliorato e si distingue per una riduzione dell'attrito e un'ottimizzazione della gestione del calore.

Rendimento ottimizzato grazie al recupero dell'energia di frenata.

Grazie a una serie di misure d'incremento dell'efficienza nella zona intorno al motore, in tutte le varianti della nuova BMW Serie 7 viene assicurato di serie un rapporto particolarmente vantaggioso tra prestazioni ed economia di gestione. Ad esempio, in tutte le motorizzazioni è disponibile il recupero dell'energia di frenata in una forma adatta al rispettivo modello, una gestione intelligente dei flussi di energia che concentra la produzione di corrente per la rete di bordo alle fasi di rilascio e di frenata. La batteria della vettura viene caricata senza che si renda necessario il consumo della potenza motore e, conseguentemente, dell'energia contenuta nel carburante. Durante le fasi di accelerazione del motore l'alternatore viene di norma staccato. La conseguenza non è solo una produzione di corrente particolarmente efficiente ma anche un maggiore quantitativo di potenza disponibile durante l'accelerazione per essere trasformata in dinamica di guida.

Al fine di massimizzare la durata della batteria e di compensare il maggiore passaggio di energia, la gestione intelligente di energia utilizza la nuova tecnologia delle batterie AGM e provvede ad eseguire dei cosiddetti cicli di rigenerazione. Dopo un determinato numero di fasi di carica e di scarica, la batteria viene sottoposta a una maggiore tensione a impulsi che genera delle vere e proprie fasi di rigenerazione.

Intelligente ed efficiente: il comando dei gruppi secondari in dipendenza del fabbisogno e l'aerodinamica attiva.

L'efficienza della BMW Serie 7 viene ottimizzata anche attraverso il controllo dei gruppi secondari in dipendenza del fabbisogno. Ad esempio, è possibile ridurre sensibilmente l'assorbimento di potenza della pompa del carburante e del servosterzo, adattandolo allo stato di guida istantaneo, così da risparmiare

dell'energia. Attraverso una regolazione in dipendenza della pressione e del volume, la pompa del servosterzo Varioserv della nuova BMW Serie 7 evita un aumento delle perdite che accompagna la salita del regime del motore. Ma anche la potenza dissipata dei tradizionali compressori dei climatizzatori è riducibile attraverso una regolazione intelligente. Non appena viene spento il climatizzatore, nella nuova BMW Serie 7 il compressore viene separato dalla trasmissione a cinghia attraverso una frizione elettromagnetica. La coppia di trascinamento del compressore viene minimizzata.

Queste misure riducono il fabbisogno di energia elettrica e l'alternatore deve convertire meno energia primaria in corrente elettrica. Al fine di ridurre le perdite di attrito nel cambio viene utilizzato un olio speciale ad alta viscosità. Inoltre, la gestione ottimizzata del differenziale provvede a ridurre più rapidamente la resistenza al rotolamento dopo l'avviamento della vettura. In aggiunta all'utilizzo di pneumatici a resistenza al rotolamento ridotta, nella BMW 730d l'efficienza è stata incrementata anche ottimizzando l'aerodinamica. Le alette di raffreddamento dei modelli BMW 740i e BMW 730d sono a comando attivo. Allo stato chiuso esse riducono la resistenza aerodinamica della vettura e vengono aperte solo quando aumenta il fabbisogno di raffreddamento.

Il light-weight design assicura la massima agilità, efficienza e robustezza.

La BMW Serie 7 si distingue per una carrozzeria nella quale i fattori ottimizzazione del peso e robustezza si trovano in un rapporto particolarmente vantaggioso. Questo è stato raggiunto grazie al light-weight design intelligente. L'utilizzo mirato di acciai altoresistenziali e ad altissima resistenza per costruire una struttura della scocca estremamente stabile, così come l'impiego di alluminio in una serie di componenti, provvedono a una maggiore sicurezza passiva, nonostante il peso totale alleggerito. Rispetto al modello precedente, la nuova BMW Serie 7 offre una resistenza torsionale incrementata del 20 per cento circa, mettendo così a disposizione anche le premesse per delle eccellenti caratteristiche dinamiche. Inoltre è stata nettamente migliorata la cosiddetta qualità dei materiali leggeri che è indice del valore di rigidità torsionale in relazione alle superfici di appoggio e al peso della vettura.

Unica nel segmento della BMW Serie 7 è la combinazione di un tetto di alluminio con una scocca di acciaio. Il vantaggio di peso di questa soluzione è di circa 7 chilogrammi rispetto a un tradizionale tetto di acciaio. Il conseguente spostamento del baricentro verso il basso offre un contributo prezioso all'agilità della vettura. In più, il cofano motore, le porte, le fiancate anteriori e i duomi delle sospensioni della carrozzeria sono in alluminio. Utilizzando per la prima volta delle porte di alluminio in una carrozzeria di grande serie BMW ha potuto ridurre il peso di altri 22 chilogrammi. Grazie allo sviluppo di

una nuova struttura delle porte, è stato possibile realizzare l'affidabile costruzione in gusci di lamiera anche utilizzando dell'alluminio. La lamiera interna della porta, composta da un pezzo unico che comprende sia il corpo della porta che la cornice dei cristalli laterali, assicura la massima resistenza alla deformazione. Nella zona del corpo della porta dei grandi gusci monolitici di lamiera trasmettono la forza, assicurando la massima rigidità. La cornice dei cristalli laterali che si presenta particolarmente sottile a portiera chiusa crea degli interni più luminosi e una vista migliore verso l'esterno. Al contempo, il profilo composto solo da due lamiere soddisfa i più severi criteri di rigidità.

**BMW EfficientDynamics:
all'avanguardia in tutti i segmenti automobilistici.**

Le premesse per elaborare dei concetti automobilistici del futuro sono il potere innovativo e un lavoro di sviluppo portato avanti con coerenza. Su questa base nascono degli affascinanti modelli nuovi che convincono per la loro tecnologia innovativa e le qualità moderne. Tutti questi criteri sono stati combinati in modo perfetto nella nuova BMW Serie 7. Con questa automobile BMW dimostra che la dinamica di guida, il comfort e la sicurezza sono potenziabili e che anche l'efficienza può raggiungere nuovamente un livello superiore. La nuova BMW Serie 7 offre al guidatore moderno e amante delle innovazioni le premesse ideali per un piacere di guidare adatto ai nostri tempi.

L'applicazione delle misure di BMW EfficientDynamics in tutte le Serie consente a BMW di ridurre su larga scala i valori di consumo di carburante e delle emissioni. BMW conta di vendere nel 2008 solo in Europa circa 700.000 vetture equipaggiate con le misure di BMW EfficientDynamics. Rispetto al 2006 ciò corrisponde a un risparmio di circa 150 milioni di litri di carburante e di approssimativamente 373 milioni di tonnellate di CO₂. Grazie all'attuazione coerente della strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics, BMW contribuirà anche nei modelli futuri in tutti i segmenti a sfruttare questo potenziale e ad ampliarlo.



P0041079

BMW EfficientDynamics logo

Le giornate BMW Serie 7 a Miramas.

