

El nuevo BMW 760i. El nuevo BMW 760Li. Índice.



1. El nuevo BMW 760i. El nuevo BMW 760Li.	
Informaciones resumidas.	2
2. Potencia superior con doce cilindros: una conducción de máxima exclusividad. El nuevo BMW 760i. El nuevo BMW 760Li.	
(Versión resumida)	6
3. El nuevo motor de doce cilindros de BMW: Potencia sin esfuerzo.	17
4. La nueva caja de cambios automática de BMW de ocho marchas: Innovación con mayor confort, más dinamismo y superior eficiencia.	23
5. El diseño: Aplomo de refinado estilo, dinámica elegancia.	27
6. Las vivencias al conducir: Superioridad y seguridad en cualquier situación.	32
7. Amplitud y equipamiento: Nueva definición de lujo.	38
8. BMW ConnectedDrive en el BMW 760i y en el BMW 760Li: La red perfecta con funciones de seguridad, confort, información y entretenimiento.	46
9. La producción: Calidad mediante precisión, eficiencia y versatilidad.	54
10. La historia: El BMW Serie 7 con motor de doce cilindros, sinónimo de superioridad.	59
11. Datos técnicos.	64
12. Diagramas de potencia y par motor.	66
13. Dimensiones exteriores e interiores.	67



1. El nuevo BMW 760i. El nuevo BMW 760Li. Informaciones resumidas.

- Perfección en un nivel de conducción superior y lujoso confort. Los nuevos modelos con motor de doce cilindros BMW 760i y BMW 760Li representan el tope de la gama de los modelos de la quinta generación de la serie 7 de BMW. La superioridad del conjunto propulsor, la gran amplitud y el equipamiento de carácter exclusivo proporcionan sensaciones únicas, tanto para el conductor como para sus acompañantes, confirmándose una vez más el liderazgo de BMW en el mercado mundial de automóviles de lujo. Las dos variantes de la carrocería y las numerosas posibilidades de personalizar estos dos modelos crean un amplio margen para expresar el estilo personal a través de la exclusividad de esta berlina de lujo con motor de doce cilindros. Junto con el BMW 760i se lanzará al mercado también la versión larga, el BMW 760Li, que tiene una distancia entre ejes 140 milímetros mayor y que, por lo tanto, ofrece un nivel de confort extraordinario en la parte posterior del habitáculo.
- El nuevo motor V12 de 6.000 cc con tecnología BMW TwinPower Turbo, inyección directa de gasolina High Precision Injection y sistema de regulación continua de los árboles de levas Doble-Vanos, tiene una potencia de 400 kW/544 CV y un par de 750 Nm, disponible a partir de 1.500 rpm. Este propulsor de aluminio de doce cilindros, una obra de arte de la ingeniería mecánica moderna, fascina por su inmediata entrega de la potencia, su sonido característico, la suavidad de su funcionamiento y, también, por un grado de eficiencia, que no tiene parangón en motores de este nivel de potencia. El BMW 760i y el BMW 760Li cumplen la norma de gases de escape UE 5.
- Los modelos BMW 760i y BMW 760Li también estrenan una caja de cambios automática de ocho marchas, completamente nueva. La innovadora disposición de sus engranajes planetarios permite aumentar el número de marchas sin aumentar las dimensiones y el peso de las cajas de cambios automáticas de seis marchas anteriores. La caja automática de ocho marchas armoniza a la perfección con las características de rendimiento del nuevo motor de doce cilindros. Esta caja realza óptimamente las cualidades dinámicas y de confort del V12. Además, contribuye eficientemente a aumentar aún más la eficiencia de los nuevos modelos.

- El BMW 760i y el BMW 760Li expresan de manera especialmente exclusiva la nitidez del estilo, la superior deportividad y la exquisita elegancia de la serie 7 de BMW. Los dos modelos se distinguen específicamente por el marco más ancho y cóncavo y por las varillas más arqueadas de la parrilla ovoide doble, típica de la marca, así como por llantas de aleación ligera de 19 pulgadas, el emblema V12 que aparece en las branquias laterales cromadas, una moldura cromada adicional en la zaga y por las salidas de escape dobles de forma rectangular.
- El habitáculo moderno y lujoso adquiere un toque adicional de exclusividad mediante diversos detalles especialmente refinados. Los dos modelos se diferencian por llevar embellecedores de acero inoxidable con el emblema V12 iluminado en los umbrales de las puertas, tablero de instrumentos forrado de napa con elegantes costuras laterales, guarnecido del techo y parasoles de Alcantara, así como molduras de exclusiva madera noble taraceada de raíz de nogal.
- La gran amplitud, el completísimo equipamiento de serie y los innovadores equipos opcionales de confort y entretenimiento logran acrecentar las extraordinarias vivencias que se experimentan a bordo de los nuevos modelos, especialmente viajando en la parte posterior del habitáculo. En los asientos traseros se dispone de un espacio de 208 milímetros a la altura de las rodillas y de 988 milímetros hasta el techo, lo que significa que se trata de los espacios más holgados del segmento. El equipamiento de serie de ambos modelos incluye un climatizador automático de cuatro zonas de regulación independiente, el navegador Professional, asientos de confort, sistemas Park Distance Control y Soft-Close de cierre automático suave de las puertas. Con el fin de aumentar aun más el nivel de confort, es posible adquirir opcionalmente, entre otros elementos, un sistema de audio de varios canales, un sintonizador doble de radio digital DAB, un sistema DVD para los pasajeros traseros, un botón de mando iDrive Controller adicional para utilizar las funciones de los sistemas de entretenimiento, telecomunicación y navegación desde los asientos posteriores, sistema de ventilación activa de los asientos, asientos con función de masaje y el techo practicable de estética y cualidades acústicas optimizadas.
- La gama completa de BMW ConnectedDrive también está disponible opcionalmente para los modelos BMW 760i y BMW 760Li. Esta gama incluye los sistemas de asistencia al conductor de regulación automática de la velocidad con función Stop and Go, el regulador automático del alcance de las luces largas, el sistema de advertencia de cambio de carril, el sistema de aviso de abandono del carril, la función de información sobre límites de

velocidad, el sistema de visión nocturna BMW Night Vision con capacidad de detección de personas, la cámara Side View de visión lateral y la cámara de visión marcha atrás. Además, BMW ConnectedDrive incluye las funciones BMW Online, BMW Assist, BMW TeleServices y, adicionalmente, utilización de Internet sin restricciones y función ampliada de llamada de emergencia con localización automática del vehículo.

- La tecnología del chasis, única en el segmento de los automóviles de lujo, consigue que los modelos BMW 760i y BMW 760Li combinen de manera fascinante un dinamismo extraordinario con un insuperable nivel de confort. Los dos modelos tienen un eje delantero de dobles brazos transversales, eje posterior Integral-V, exclusivo de BMW, dirección hidráulica de piñón y cremallera, provista de bomba de asistencia que se activa en función de las necesidades y con función Servotronic. El equipamiento de serie incluye Dynamic Damping Control con sistema de control del dinamismo (Dynamic Drive Control), así como el sistema Dynamic Drive de compensación de las inclinaciones. El BMW 760Li está dotado además de una amortiguación neumática con regulación de nivel en el eje posterior. Los dos modelos pueden equiparse además, opcionalmente, con la dirección integral activa.
- Gracias a la estructura optimizada de la carrocería, combinada con los numerosos sistemas de seguridad pasiva controlados electrónicamente y de funcionamiento coordinado, la protección de los ocupantes del coche es óptima. El conjunto de sistemas de seguridad pasiva incluye cinturones automáticos de tres puntos de anclaje en todos los asientos, airbags frontales, laterales y para las cabezas, apoyacabezas de funcionamiento automático en caso de choques, neumáticos de tipo runflat e indicador de pinchazos. El BMW 760i y el BMW 760Li llevan de serie faros dobles bi-xenón, anillos luminosos que hacen las veces de luces para la conducción diurna, faros antiniebla y luces de freno de adaptación automática. Opcionalmente es posible adquirir el sistema de guiado del haz de luz en curvas, que incluye la función de luces para doblar esquinas, la función de distribución variable del haz de luz y el sistema de regulación automática del alcance del haz de luz.
- Variantes de modelos:
BMW 760i:
Motor V12 de gasolina con BMW TwinPower Turbo e inyección directa (High Precision Injection)
Cilindrada: 5.972 cc
Potencia: 400 kW/544 CV a 5.250 rpm
Par máximo: 750 Nm entre 1.500 y 5.000 rpm

Aceleración [0–100 km/h]: 4,6 segundos
Velocidad máxima: 250 km/h
Consumo promedio según UE: 12,9 litros/100 km
Emisiones de CO₂ según UE: 299 g/km
Norma de gases de escape: EU5

BMW 760Li:

Motor V12 de gasolina con BMW TwinPower Turbo e inyección directa (High Precision Injection),
Cilindrada: 5.972 cc
Potencia: 400 kW/544 CV a 5.250 rpm
Par máximo: 750 Nm entre 1.500 y 5.000 rpm
Aceleración [0–100 km/h]: 4,6 segundos
Velocidad máxima: 250 km/h
Consumo promedio según UE: 13,0 litros/1.100 km
Emisiones de CO₂ según UE: 303 g/km
Norma de gases de escape: EU5



2. Potencia superior con doce cilindros: una conducción de máxima exclusividad. El nuevo BMW 760i. El nuevo BMW 760Li. (Versión resumida)

Doce cilindros y ocho marchas: con esta combinación se redefine la superioridad y exclusividad en el segmento de los automóviles de lujo. El nuevo BMW 760i y el nuevo BMW 760Li asumen el liderazgo en la gama de modelos de la marca BMW y, por lo tanto, son la máxima expresión del más refinado nivel de conducción en su segmento. Las cualidades excepcionales de estos dos nuevos modelos que lideran la serie 7 de BMW, se expresan a través del extraordinario motor de doce cilindros. Este V12, completamente nuevo, provisto de tecnología BMW TwinPower turbo, inyección directa de gasolina High Precision Injection y sistema de regulación continua de los árboles de levas Doble-Vanos, es toda una obra de arte de la ingeniería mecánica moderna. Este propulsor entrega su gran potencia de 400 kW/544 CV a 5.250 rpm, y su par máximo de 750 Nm está disponible a apenas 1.500 rpm. Combinado con la caja automática de ocho marchas, también completamente nueva y utilizada por primera vez en un modelo de la marca BMW, el propulsor de doce cilindros de 6.000 cc fascina por su inigualable suavidad y, además, por la entrega inmediata y precisa de su enorme potencia, que se traduce en un comportamiento dinámico extraordinario de este coche.

La tecnología del conjunto propulsor que se estrena en el nuevo BMW 760i y en el nuevo BMW 760Li, confirma de modo muy convincente la gran fuerza innovadora de la marca. Las espectaculares características del motor V12 y el nuevo concepto de la caja de cambios automática de ocho marchas, son ingredientes óptimos para experimentar vivencias inigualables al viajar en estos nuevos modelos, capaces de traducir la gran potencia en un dinamismo de carácter especialmente distinguido. El motor de doce cilindros, de funcionamiento extraordinariamente suave y de respuestas inmediatas y superiores, invita a conducir confortablemente, con la seguridad de disponer de reserva de potencia siempre que sea necesario. Tanto la superioridad como el dinamismo del motor armonizan a la perfección con la caja de cambios automática de ocho marchas. Además, la gran eficiencia de los dos modelos que lideran la serie 7 de BMW no solamente se debe a las cualidades del motor V12, sino también a las características de su caja de cambios. Las innovaciones desarrolladas en concordancia con la estrategia de BMW EfficientDynamics, logran combinar en una berlina de lujo una capacidad de aceleración de 0 a 100 km/h en unos impresionantes 4,6 segundos con un consumo promedio ejemplar según ciclo de pruebas UE de apenas 12,9 litros a los 100 kilómetros.

El carácter excepcional del nuevo BMW 760i y del nuevo BMW 760Li se subraya adicionalmente mediante la tecnología del chasis, especialmente desarrollado para esta berlina de lujo, los sistemas de asistencia al conductor, algunos exclusivos de BMW, y los numerosos equipos de confort ofrecidos de serie. Los dos modelos cumplen, más que nunca, las exigencias de los conductores que desean que el automóvil que utilizan para su movilidad individual coincida con su estilo de vida, determinado por el logro de la perfección en todos los ámbitos.

El nuevo BMW Serie 7: la base perfecta para alcanzar el máximo nivel de la cultura de la conducción.

El BMW Serie 7 representa la base óptima para que las virtudes del nuevo propulsor de doce cilindros se traduzcan en vivencias incomparables al conducir, ya que cuenta con una tecnología superior del chasis, incluye innovadores sistemas de asistencia al conductor, dispone de un equipamiento de confort de máximo lujo y su diseño logra combinar una fina elegancia con una expresión deportiva. El nuevo BMW 760i y el nuevo BMW 760Li llevan de serie el sistema de control dinámico de la amortiguación Dynamic Damping Control, que incluye la función de control del dinamismo Dynamic Drive Control, activable mediante una tecla que se encuentra en la consola central, el sistema Servotronic de servodirección que se regula en función de la velocidad del vehículo, y el sistema Dynamic Drive de supresión de inclinaciones de la carrocería. El BMW 760Li cuenta, además, con una amortiguación neumática con función de regulación de la altura del eje posterior. Los dos modelos pueden equiparse opcionalmente con la dirección activa integral con adaptación automática del ángulo de giro de las ruedas posteriores en función de la velocidad.

El extraordinario nivel de confort de los dos modelos tope de gama de la serie 7 de BMW se acentúa mediante los asientos de confort de serie, el sistema de navegación Professional, el climatizador automático con cuatro zonas de ajuste independiente, la regulación automática de la velocidad con función de frenado, el sistema de control de las distancias al aparcar Park Distance Control y la función de cierre automático suave de las puertas Soft-Close. Opcionalmente es posible adquirir los innovadores sistemas de asistencia al conductor de BMW ConnectedDrive, entre ellos el sistema de advertencia al cambiar de carril, la función de aviso de abandono involuntario de carril, el sistema de regulación automática de la velocidad con función Stop and Go, el sistema de visión nocturna BMW Night Vision con detección de personas, la cámara para conducir marcha atrás y el sistema de visión lateral Side View.

BMW ConnectedDrive incluye, además, una serie de funciones y tecnologías innovadoras, que establecen una red que incluye al conductor y sus

acompañantes, al automóvil y su entorno y al mundo exterior, alcanzándose de esta manera un máximo nivel de confort, un aprovechamiento óptimo de los sistemas de entretenimiento y un mayor nivel de seguridad. Los modelos BMW 760i y BMW 760Li pueden aprovechar la oferta completa de servicios de movilidad, que, entre otros, incluye BMW Assist con servicio de información telefónica y llamada ampliada de emergencia con localización automática del coche, BMW Online, BMW TeleServices y el acceso sin restricciones a Internet.

Los faros bi-xenón de serie pueden ampliarse opcionalmente con el regulador automático del alcance de las luces largas, el sistema de adaptación del haz de luz en curvas que, por su parte, incluye la función de luz para doblar esquinas, el sistema de distribución variable del haz de luz y la función de regulación automática del alcance de las luces de cruce. Estos sistemas, en su conjunto, marcan un nuevo listón de referencia en materia de seguridad de conducción nocturna. La pantalla virtual Head-Up-Display, también opcional, permite proyectar ciertos datos relevantes en el parabrisas. Estas informaciones se encuentran directamente en el campo visual del conductor, de forma que se perciben sin quitar la vista del tráfico.

El diseño: rasgos específicos y discretos en el exterior, estilo exclusivo en el interior.

La estética de los modelos BMW 760i y BMW 760Li se beneficia de la armoniosa combinación de elegancia, deportividad y aplomo que distingue a todos los modelos de la serie 7 de BMW. La versión larga, con una distancia entre ejes 14 centímetros mayor, permite acceder de manera especialmente confortable a los asientos traseros. Gracias a la configuración específica de la línea del techo y al perfil del montante C, el diseño de la versión alargada casi no se diferencia de la versión con distancia normal entre ejes, a pesar de ofrecer más espacio entre el techo y las cabezas de los ocupantes de los asientos traseros. Las dos variantes de la carrocería tienen la mayor distancia entre ejes en sus segmentos.

También las indicaciones que delatan la presencia del motor de V12 en los modelos BMW 760i y BMW 760Li son discretas y de lograda estética. La parrilla ovoide doble tiene un marco cromado especialmente ancho y ligeramente cóncavo y, además, cuenta con unas varillas fuertemente arqueadas hacia el exterior. En los lados llaman la atención las llantas de aleación ligera de 19 pulgadas y las siglas V12 en las branquias laterales cromadas que se encuentran en las aletas delanteras, junto a las puertas, y que, a su vez, incluyen los intermitentes laterales. Una moldura cromada

adicional entre las dos salidas de escape dobles, también de diseño específico, indica en la zaga que los dos modelos son las versiones tope de gama.

En el habitáculo del BMW 760i y del BMW 760Li se completa el lujoso ambiente mediante elementos estilísticos específicos y armoniosos, que realzan el carácter exclusivo de las dos variantes equipadas con el motor V12. Los umbrales con molduras embellecedoras de acero inoxidable provistas de las siglas V12 iluminadas, el tablero de instrumentos forrado de napa con elegantes costuras, el guarnecido del techo y los parasoles de Alcantara y, además, las molduras de madera noble de raíz de nogal taraceada, son elementos exclusivos que logran diferenciar a los dos nuevos modelos de los demás de la serie 7 de BMW.

El nuevo motor V12: la perfección como principio; la fuerza de la innovación.

Un motor de doce cilindros en una berlina de lujo de la serie 7 de BMW permite experimentar, en muchos sentidos, vivencias únicas al conducir y viajar. Ningún otro motor ofrece una combinación tan perfecta entre entrega inmediata de potencia y funcionamiento extremadamente suave, ningún otro propulsor expresa tanto prestigio. Su carácter excepcional se basa en el principio de construcción, que cumple todas las condiciones para la entrega de la gran potencia de manera aparentemente tan sencilla. Gracias a su ángulo de 60 grados, este V12 tiene un funcionamiento muy suave y se acerca más que cualquier otro motor al comportamiento óptimo de lo físicamente posible.

El nuevo motor V12 de BMW es la máxima expresión de estas cualidades. En comparación con el motor anterior, este nuevo propulsor es más potente, su par es mayor, su capacidad de respuesta es más rápida, la continuidad de la entrega de la potencia es óptima y, además, su sonoridad es más refinada. El progreso se percibe de inmediato y resulta evidente la diferencia frente al actual BMW 750i, dotado de un moderno motor V8 con BMW TwinPower Turbo e inyección directa de gasolina y de comportamiento similar al de motores de doce cilindros convencionales. El nuevo V12 acentúa el carácter excepcional de los modelos con motor de doce cilindros de la nueva generación de la serie 7 de BMW. El conductor de un BMW 760i o de un BMW 760Li tiene así la seguridad de disfrutar de un automóvil que representa el máximo nivel existente en la categoría de los coches de lujo. Además, la superioridad del motor V12 se combina con un grado de eficiencia que está muy de acuerdo con los criterios que se aplican en los tiempos actuales. Sus valores de consumo y de emisión de gases son incluso inferiores a los de otros modelos equipados con motores de ocho cilindros, que compiten con la serie 7 de BMW.

Estreno de la tecnología BMW TwinPower Turbo en el motor de doce cilindros.

El nuevo propulsor de aluminio de doce cilindros tiene una cilindrada de exactamente 5.972 cc. Esto significa que se ha mantenido la cilindrada del motor anterior. Pero el nuevo V12 de BMW cuenta con una serie de innovaciones tecnológicas, que permiten aprovechar de manera óptima la potencia que el nuevo propulsor ofrece gracias a su diseño y construcción básicos. Entre ellas, por ejemplo, el sistema BMW TwinPower Turbo, por primera vez utilizado en un motor de doce cilindros, y la inyección directa de gasolina High Precision Injection. Esta combinación, ya utilizada en los motores de seis y de ocho cilindros de BMW, proporciona unas respuestas precisas e inmediatas a los más mínimos movimientos del acelerador, una curva de par alta y constante y, además, unos valores de consumo y de emisiones excepcionales en motores de esta potencia.

Gracias al pequeño ángulo que forman las filas de cilindros, apenas 60 grados, ha sido posible montar los dos turbocompresores, especialmente desarrollados para este nuevo propulsor V12, en los lados exteriores del motor, de manera que cada uno se encarga de alimentar aire comprimido a seis cilindros. Su posición de montaje es ideal para obtener unos conductos cortos y rectos, y por lo tanto de flujo optimizado, entre el escape y los turbocompresores. El diseño de los colectores de escape, combinados con catalizadores de contrapresión optimizada, redundan en una capacidad de respuesta excelente y en un recorrido óptimo de las curvas de potencia y de par. El par máximo, ahora 750 Nm, está disponible a partir de apenas 1.500 rpm, y la curva se mantiene constante hasta las 5.000 revoluciones. En comparación con el motor anterior, el par máximo es un 25 por ciento superior y, además, está disponible a aproximadamente 2.300 revoluciones menos. También la potencia se entrega más rápidamente que en el motor anterior. Así lo confirma la curva de la potencia, que tiene su pico de 400 kW/544 CV a apenas 5.250 rpm. Todas estas cualidades también quedan reflejadas en la capacidad de aceleración de estas nuevas berlinas de lujo, ya que detienen el cronómetro en apenas 4,6 segundos al acelerar de 0 a 100 km/h.

Los catalizadores del nuevo propulsor de doce cilindros cuentan con los sensores de gases de escape más modernos. Además, gracias a su montaje cerca del motor, alcanzan muy pronto su temperatura de funcionamiento óptima. El eficiente tratamiento de los gases de escape permite cumplir todas las normas de emisiones relevantes en el mundo. El BMW 760i y el BMW 760Li cumplen la norma de gases de escape europea UE 5 y la directiva ULEV II estadounidense.

Combustión optimizada, entrega inmediata de la potencia y máxima eficiencia mediante High Precision Injection y Doble-Vanos.

El sistema High Precision Injection de BMW es el sistema de inyección directa de gasolina de segunda generación, que contribuye a optimizar la operación de combustión y proporciona un aprovechamiento especialmente eficiente de la energía contenida en el combustible. Con los inyectores piezoeléctricos, montados centralmente en la culata, la dosificación del combustible es especialmente precisa. La gasolina se alimenta a través de tubos de acero inoxidable y los inyectores aplican una presión de hasta 200 bar, para que el combustible se difunda totalmente en las cámaras de combustión. El sistema High Precision Injection también consigue que la combustión sea especialmente eficiente y limpia en el motor V12, por lo que los valores de consumo y de emisiones son los más bajos entre los motores de potencia similar.

Otra solución típica de BMW es el sistema de regulación continua de los tiempos de distribución de los árboles de levas mediante Doble-Vanos. De esta manera, el consumo es menor en carga parcial, siendo mayor el porcentaje de gases residuales y menor las pérdidas ocasionadas por la estrangulación. Además, el sistema Doble-Vanos mejora la capacidad de respuesta del motor.

Los nuevos modelos de la serie 7 de BMW, equipados con el motor de doce cilindros, cuentan con numerosas soluciones destinadas a reducir el consumo y las emisiones, gracias a la consecuente aplicación de la estrategia de BMW EfficientDynamics. Esto significa que también estos modelos cuentan, entre otros, con el sistema de recuperación de la energía de frenado, bombas eléctricas de agua que se accionan únicamente cuando es necesario y bomba de aceite regulada por caudal volumétrico, para optimizar aún más la relación entre las prestaciones del coche y el consumo de combustible. A pesar del aumento de la potencia en 22 CV y de tener un par motor un 25 por ciento mayor respecto a los modelos anteriores, se ha reducido el consumo promedio a 12,9 litros por 100 kilómetros en el caso del BMW 760i, y a 13,0 litros en el caso del BMW 760Li. Las emisiones de CO₂ son 299 y 300 gramos por kilómetro, respectivamente.

Estreno mundial: caja de cambios automática de ocho marchas para el nuevo BMW 760i y el nuevo BMW 760Li.

Las excepcionales cualidades del nuevo motor V12 del BMW 760i y BMW 760Li se combinan con una caja de cambios igualmente innovadora. Los dos modelos tope de la serie 7 de BMW estrenan la nueva caja de cambios automática de ocho marchas, que se monta por primera vez en modelos BMW fabricados en serie. Esta caja armoniza a la perfección con las cualidades

del motor de doce cilindros, y combina el confortable cambio de marchas con un carácter marcadamente deportivo y una eficiencia ejemplar, sin parangón en el mercado.

La nueva caja de cambios automática de ocho marchas se distingue por la innovadora estructura de los engranajes planetarios, con la que ha sido posible agregar dos marchas más, en comparación con la caja de seis marchas utilizada antes. Asimismo se ha aumentado la diferencia entre la relación menor y la mayor, sin que ello redunde en un mayor tamaño o en más peso y, además, sin que surjan efectos negativos en relación con el grado de eficiencia del sistema. La nueva caja automática tiene dos marchas más y la apertura de las relaciones ha aumentado de seis a siete, con un solo planetario añadido –ahora suman cuatro– y manteniendo el número de embragues.

Dos marchas más, tres ventajas: mayor dinamismo, confort optimizado y aumento de la eficiencia.

Aunque la cantidad de componentes sólo ha aumentado ligeramente en comparación con la caja automática de seis marchas, la nueva caja automática de ocho marchas tiene una eficiencia intrínseca muy favorable. La eficiencia de todo el automóvil también se beneficia del bajo peso de la caja, que es casi idéntico al peso de la anterior caja de cambios automática de seis marchas. La inclusión de un conjunto planetario adicional se ha compensado con la reducción del peso de otros componentes de la caja.

Gracias a la mayor apertura de las relaciones de la caja del BMW 760i y del BMW 760Li, es posible conducir a menores revoluciones estando puesta la marcha más larga. De esta manera, no solamente se optimiza el consumo a altas velocidades; además, el funcionamiento del motor de doce cilindros es más suave. Habiéndose aumentado el número de marchas de seis a ocho, los saltos en las revoluciones son menores al cambiar de marchas, a pesar de la mayor diferencia entre las relaciones mayor y menor. Por ello, la caja tiene un carácter más deportivo y, por lo tanto, el coche tiene un comportamiento más dinámico, muy de acuerdo con las características que distinguen a los modelos de la marca BMW. Gracias al armonioso escalonamiento de las relaciones de la caja, el coche aumenta de modo constante la velocidad al acelerar. Esta cualidad de la caja armoniza de manera ideal con la forma de entrega de potencia del motor V12, acentuándose así la superioridad del BMW 760i y del BMW 760Li.

Además, las menores diferencias de las relaciones también redundan en unos cambios de marchas más confortables en esta berlina de lujo. El cambio de marchas se produce con unos saltos mínimos de revoluciones. En

comparación con la caja de cambios automática de seis marchas, los tiempos de reacción y de cambio de marchas son menores, por lo que la conducción es más confortable y aumenta el dinamismo del coche. Al subir o bajar una o dos marchas, únicamente se abre un embrague. La activación directa de las marchas necesarias también permite cambiar más de dos marchas a la vez, con unos tiempos mínimos de reacción y de cambio. Esta configuración es especialmente ventajosa al conducir un BMW 760i o un BMW 760Li, que brillan por su superioridad. Con esta solución es posible utilizar con mayor frecuencia las marchas largas, con las que el coche es más eficiente y más silencioso. Sin embargo, el conductor sabe que en todo momento puede disponer inmediatamente de toda la potencia de su coche.

Máximo nivel de confort al conducir y al viajar.

Los modelos BMW 760i y BMW 760Li combinan la excepcional tecnología del conjunto propulsor con el nivel de lujo, confort, buen estilo y elegancia que caracteriza a la serie 7 de BMW. Esta combinación proporciona unas vivencias excepcionales, tanto al volante como viajando como pasajero. Especialmente el BMW 760Li establece nuevas referencias en materia de comodidad en la parte posterior del habitáculo. Sus 14 centímetros adicionales en la distancia entre ejes, benefician totalmente a los pasajeros que viajan en los asientos traseros. Además, los ocupantes de estos asientos de la versión larga del BMW de lujo disfrutan de un mayor espacio hasta el techo.

Los numerosos equipos opcionales y accesorios permiten personalizar el coche para disfrutar más al volante o como pasajero. Diversas opciones en materia de climatización, entretenimiento y comunicación (por ejemplo, el acceso sin restricciones a Internet a través del sistema BMW ConnectedDrive, las funciones adicionales del sistema de navegación o el manual para el usuario, incluido en el disco duro) son únicos incluso en el exigente segmento de las berlinas de lujo.

Todos se sienten a gusto: climatizador con regulación independiente en cuatro zonas y asientos de confort.

El equipamiento de serie del BMW 760i y del BMW 760Li incluye un climatizador con regulación por separado en cuatro zonas. Con este climatizador es posible ajustar la temperatura, el caudal de aire y la distribución del aire por separado en el lado del conductor, en el lado de su acompañante y en cada plaza trasera. Además, este climatizador de cuatro zonas incluye un panel de mando adicional en la parte posterior de la consola central y, también, una calefacción eléctrica adicional para la zona de los pies en la parte trasera del habitáculo. En el BMW 760Li, el climatizador automático de cuatro zonas se amplía mediante unas rejillas de salida de aire en el techo, con elementos de

mando propios y que funcionan con un climatizador complementario, instalado en el maletero.

El BMW 760i y el BMW 760Li llevan de serie asientos delanteros de confort. Tanto los asientos delanteros como los traseros cuentan con sistema de calefacción. Si lo desea el cliente, puede adquirir asientos traseros individuales de posición regulable, para que los ocupantes los adapten a sus preferencias personales, modificando la inclinación del respaldo y la posición de la banqueta, así como variando la posición del apoyacabezas. Los elementos de mando correspondientes son iguales a los mandos de los asientos delanteros.

Opcionalmente se pueden adquirir asientos delanteros activos, para hacer viajes largos más relajadamente. En estos asientos, la banqueta se eleva y desciende alternativamente para actuar sobre la musculatura en la zona de la cadera y de zona lumbar de la columna vertebral. Los asientos traseros pueden incluir un sistema de ventilación y de masaje.

Sistema automático Soft-Close de serie para las puertas, techo panorámico de cristal opcional.

El equipamiento de serie también incluye el sistema para controlar las distancias al aparcar Park Distance Control y el sistema de cierre automático suave de las puertas Soft-Close. El techo corredizo opcional consigue aumentar el confort en el BMW 760i y en el BMW 760Li, en la medida en que permite ampliar las posibilidades de ventilación y logra que el habitáculo resulte más luminoso. Gracias a la superficie acristalada de 60 x 92 centímetros entra más luz en el habitáculo, por lo que parece aun más espacioso. El perfil de la parte delantera de este techo panorámico transcurre paralelamente al canto delantero del techo, por lo que armoniza perfectamente con el diseño exterior del coche.

El guarnecido del techo del BMW 760Li incluye de serie dos espejos de cortesía con luz. Estos espejos se encuentran en una posición ergonómicamente óptima, para acceder a ellos cómodamente desde los asientos posteriores. Para abrirlos o cerrarlos no hay más que pulsar una tecla.

El guía perfecto al viajar: navegador Professional y BMW Routes.

El BMW 760i y el BMW 760Li tienen un disco duro para aprovechar al máximo el confort del sistema de navegación Professional que se ofrece de serie, así como para disfrutar óptimamente del sistema de audio. Esta unidad de memoria tiene una capacidad de 80 GB y permite un acceso especialmente rápido a los mapas digitalizados del navegador. 12 GB del disco están reservados para la memorización de títulos musicales. El sistema de alta

fidelidad Professional de serie incluye 16 altavoces, una unidad DVD, una conexión AUX-In y un puerto USB. Opcionalmente se puede adquirir un cambiador de 6 discos DVD, un módulo de TV y un receptor para radio digital (Digital Audio Broadcasting, DAB).

Los clientes de BMW ConnectedDrive pueden recurrir al servicio BMW Routes para acceder a través de BMW Online a propuestas de rutas especialmente bellas, simplemente pulsando una tecla. A continuación, el sistema de navegación guía al conductor al destino a lo largo de la ruta seleccionada. El nuevo servicio ofrece textos e imágenes con informaciones útiles e interesantes sobre la ruta y los puntos de interés. Estas informaciones se actualizan constantemente. A modo de alternativa, el cliente también puede utilizar en Internet el planificador de rutas de funciones ampliadas, para configurar la ruta de su preferencia. Una vez seleccionada la ruta, no tiene más que memorizarla para activarla posteriormente desde su automóvil.

Los sistemas de entretenimiento disponibles para los pasajeros traseros del BMW 760i y del BMW 760Li, permiten viajar de manera especialmente cómoda y relajada. El equipamiento incluye dos pantallas integradas en el dorso de los respaldos de los asientos delanteros, dos conexiones para auriculares, dos conexiones AUX-In y una unidad DVD. De esta manera, es posible conectar al sistema aparatos de audio y de vídeo externos o, también, consolas de juegos. Además, todas las unidades de audio y vídeo del coche pueden utilizarse desde los asientos posteriores. El sistema de entretenimiento Professional para los pasajeros que viajan en los asientos traseros, incluye dos pantallas grandes de 9,2 pulgadas y un botón de mando Controller adicional, que se encuentra en la consola central posterior. Este Controller tiene las mismas funciones que el Controller que se encuentra en la consola central entre los dos asientos delanteros, lo que significa que puede utilizarse para controlar el sistema de navegación y las funciones del teléfono. Por lo tanto, los ocupantes de los asientos traseros pueden, por ejemplo, navegar en Internet mientras que el coche está en movimiento, sin que las páginas de la web aparezcan en la pantalla central delantera.

Los pasajeros traseros también pueden disfrutar de la televisión durante el viaje. Con el módulo opcional de TV es posible ver la televisión en la pantalla central delantera y en las dos pantallas traseras, pudiéndose sintonizar emisiones televisivas analógicas y digitales. Por razones de seguridad, la pantalla delantera no muestra imágenes cuando el coche está en movimiento, manteniéndose únicamente el sonido. Las funciones de los mandos son idénticas para los ocupantes de los asientos delanteros y traseros.

Con ConnectedDrive y la preinstalación para teléfonos móviles con interface Bluetooth, es posible efectuar llamadas telefónicas de modo seguro y confortable cuando el coche está en movimiento. A modo de alternativa, también es posible conectar teléfonos móviles inteligentes a través del puerto USB. La función musical del teléfono móvil también se conecta al sistema, lo que significa que las funciones de comunicación y de entretenimiento del aparato externo pueden controlarse mediante el sistema iDrive del coche.

Guindas del equipamiento de BMW Individual.

Con los equipos opcionales de la gama BMW Individual, el cliente de un BMW 760i y del BMW 760Li puede expresar de manera especial su interés por sistemas de alta calidad y su predilección por un estilo de carácter exclusivo. La gama incluye, entre otros elementos, la nueva piel Merino de fino graneado, desarrollada por BMW Individual, que no solamente brilla por su finura y sus colores, sino también por la forma y el recorrido de las costuras en los asientos, en el salpicadero y en los revestimientos de las puertas. La gama más amplia de colores del guarnecido del techo de Alcantara de BMW Individual armoniza a la perfección con los colores de la tapicería de piel. También las molduras decorativas de colores marrón nogal satinado, marrón rojizo plátano y negro laca piano logran conferirle a este coche un toque estético muy especial. La gama de colores exteriores de BMW Individual incluye ahora el nuevo color negro citrina de tecnología Xirallic.

La oferta de BMW Individual también comprende una nueva nevera integrable. Esta nevera ofrece espacio suficiente para dos botellas de 0,7 litros y dos latas de 0,33 litros. La exquisita gama de productos de BMW Individual se completa con nuevas llantas de aleación ligera de 20 pulgadas, con radios en forma de V.

El nuevo BMW 760i y el nuevo BMW 760Li son la expresión de la cultura automovilística más exquisita del segmento. Los dos modelos con motor de doce cilindros son sinónimo de potencia, comodidad, exclusividad y permiten viajar disfrutando plenamente de la conducción. Los dos modelos son la nueva respuesta a las exigencias planteadas a un automóvil del segmento de lujo, subrayando una vez más el liderazgo de BMW en este sector automovilístico.

3. El nuevo motor de doce cilindros de BMW: Potencia sin esfuerzo.



- Máximo nivel de conducción y superior entrega de potencia.
- Primer motor V12 con tecnología BMW TwinPower Turbo.
- Extraordinaria eficiencia, gracias a High Precision Injection.

El motor de doce cilindros montado en la berlina de lujo de la serie 7 de BMW garantiza la experimentación de vivencias únicas al viajar, ya sea como conductor o como pasajero. Ningún otro motor ofrece una combinación comparable de potencia y suavidad. No hay otro propulsor que alcance el nivel de prestigio que ofrece un V12 de BMW. El nuevo motor de la marca logra intensificar estas características, porque en comparación con el anterior, este nuevo propulsor es más potente y su par es más alto, su capacidad de respuesta es mayor, la linealidad de la entrega de la potencia es óptima y, además, su sonido es más refinado. El progreso conseguido se percibe de inmediato. Además, establece una diferencia frente al BMW 750i, cuyo motor V8 con tecnología BMW TwinPower Turbo e inyección directa de gasolina ya alcanza niveles de potencia y prestaciones propios de motores de doce cilindros convencionales. El nuevo V12 también logra establecer la diferencia en la nueva generación de la serie 7 de BMW. El conductor de un BMW 760i o de un BMW 760Li puede tener la seguridad de disfrutar del máximo nivel de superioridad actualmente disponible en el segmento automovilístico de lujo. Además, la avanzada tecnología del motor V12 se combina con la eficiencia que exigen nuestros tiempos. Sus valores de consumo y de emisiones son menores que aquellos de motores de ocho cilindros montados en automóviles que compiten con los modelos de la serie 7 de BMW.

Por tradición, los motores de doce cilindros gozan de una reputación excepcional, porque ofrecen cualidades que son inalcanzables mediante motores de otro tipo. El nuevo motor V12 de BMW representa el máximo nivel de ingeniería mecánica y justifica su carácter excepcional mediante cualidades que únicamente se logran con un motor de esta índole. La fama de los motores de doce cilindros de la marca, que se distinguen por su potencia y suavidad incomparables, se explica por su configuración, que cumple todas las premisas para proporcionar una entrega de potencia aparentemente sin esfuerzo alguno. Gracias a su ángulo de 60°, el V12 de BMW se acerca más que cualquier otro motor a lo físicamente óptimo.

El diseño y todos los componentes de este motor de aluminio han sido concebidos con el propósito de obtener los máximos valores de rigidez y, a la vez, el mínimo peso posible. Por ejemplo, con la estructura de bloque cerrado, que se combina con los tornillos desde la culata hasta la base del cárter, se obtiene la máxima estabilidad posible de los cilindros. Mediante el atornillamiento doble de los cojinetes principales y la sujeción lateral adicional mediante casquillos de apoyo y pernos roscados, se logra reducir el efecto de las fuerzas transversales causadas por el cigüeñal. Los pistones de aluminio recubiertos de hierro y las bielas forjadas, abiertas por fractura, son soluciones adicionales del motor que consiguen reducir las vibraciones a niveles mínimos, tal como es usual en los motores de doce cilindros de BMW. También el silencioso funcionamiento del propulsor en ralentí es excepcional; para saber si está en marcha, hay que fijarse en el cuentarrevoluciones.

El nuevo motor V12 tiene una cilindrada de 5.972 cc, lo que significa que el volumen de sus cilindros es exactamente igual al de la versión anterior. Según los expertos en desarrollo de motores, el volumen de 497,7 cc por cilindro es ideal. Considerando las dimensiones del diámetro y la carrera, 89 y 80 milímetros, respectivamente, la relación entre ambos parámetros es de 0,9. Teniendo en cuenta que se trata de un motor turbo, la compresión de 10,0:1 es relativamente alta.

Estreno de la tecnología BMW TwinPower Turbo en un motor de doce cilindros.

El nuevo propulsor de doce cilindros de BMW cuenta con una gran cantidad de soluciones técnicas excepcionales, que permiten aprovechar al máximo el potencial que ofrece este motor, gracias a su concepción básica. Entre ellas, cabe recalcar especialmente el estreno de un sistema TwinPower Turbo en un motor de doce cilindros y, además, la inyección directa de gasolina - High Precision Injection. Esta combinación, de demostrada eficiencia en motores de seis y de ocho cilindros de BMW, proporciona unas respuestas óptimas a los más mínimos movimientos del pedal del acelerador, una curva de par amplia y de elevada cresta y, considerando la potencia del motor, unos niveles de consumo y de emisiones muy favorables.

Los dos turbocompresores, especialmente desarrollados para este nuevo motor V12, se han ubicado en los lados exteriores de ambas filas de cilindros, gracias al ángulo relativamente pequeño del motor de 60°. Cada uno de estos turbocompresores alimenta aire comprimido a seis cilindros. Los turbocompresores brillan por el alto rendimiento de la compresión y por la gran eficiencia de las turbinas. Su lugar de montaje es el ideal para obtener conductos rectos, y por lo tanto de flujo optimizado, entre las salidas de escape

y los turbocompresores. El guiado central del aire de sobrealimentación en el colector proporciona niveles acústicos óptimos y excelentes respuestas a los cambios de solicitud. Los colectores de escape, idénticos y en cada lado tienen una configuración doble de tipo 3 en 1, que conecta óptimamente los cilindros en función de las secuencias de encendido. Esta forma de los colectores y los catalizadores, que optimizan la contrapresión de los gases, representa la solución óptima para obtener unas respuestas inmediatas del motor y conseguir una entrega homogénea de la potencia y del par de este propulsor de doce cilindros. Su par máximo, ahora de 750 Nm, está disponible a partir de apenas 1.500 rpm y la curva del par tiene una cresta muy amplia que se prolonga hasta las 5.000 vueltas. En comparación con el motor anterior, el par es un 25 por ciento superior y, además, está disponible a aproximadamente a 2.300 rpm menos. El nuevo motor también entrega su potencia más rápidamente. Así lo confirma la curva de la potencia, que tiene una mayor pendiente y que alcanza su pico antes, los 400 kW/544 CV a 5.250 rpm. La gran potencia de los dos modelos se refleja, entre otros, en su extraordinaria capacidad de aceleración, ya que ambos detienen el cronómetro en 4,6 segundos al acelerar de 0 a 100 km/h.

Soluciones inteligentes para conseguir más potencia y superioridad.

El estreno de la tecnología BMW TwinPower Turbo en un motor de doce cilindros de BMW, permite obtener unos niveles de potencia y de par que un motor atmosférico sólo podría alcanzar con una cilindrada mucho mayor. Sin embargo, un motor así tendría unas dimensiones mucho mayores y pesaría bastante más y, además, tendría efectos negativos en relación con el centro de gravedad, el consumo y la agilidad del coche. Estas desventajas se evitan de modo eficiente e inteligente mediante la solución turbo. Además, con la tecnología BMW TwinPower Turbo, el nuevo V12 adquiere un comportamiento ejemplar, porque la entrega de la gran potencia ya empieza a unas revoluciones muy bajas, apenas superiores al ralentí, y se mantiene continuamente a lo largo de un amplio margen de revoluciones.

Considerando la necesidad de dosificar de forma precisa la potencia, el aire de sobrealimentación se enfría recurriendo a un sistema técnicamente muy sofisticado y de efecto indirecto. Así se ha conseguido reducir el volumen total de aire y, por lo tanto, los tiempos de latencia son mínimos, lo que proporciona unas respuestas inmediatas del motor, una característica que el conductor nota al pisar el pedal del acelerador. Una bomba de agua adicional se encarga de alimentar el circuito de líquido refrigerante secundario que requiere esta solución. El correspondiente intercambiador de calor aire/agua está montado justo en el sistema de admisión.

Los catalizadores del nuevo motor de doce cilindros están provistos de los sensores de gases de escape más modernos. Además, estando montados muy cerca del motor, alcanzan rápidamente su temperatura óptima de funcionamiento. El eficiente sistema de tratamiento de los gases de escape permite cumplir con todas las normas internacionales relevantes en materia de emisiones. El BMW 760i y el BMW 760Li cumplen la norma europea UE 5 y la directiva ULEV II estadounidense.

La reducción de la contrapresión en el sistema de escape se consigue con un colector de máxima sección y tubos casi rectos, montados en los bajos del coche. Las mariposas de escape en la zona del silenciador, controladas por la electrónica del motor en función de la programación apropiada, logran una modulación precisa del sonido del motor, de acuerdo con las características de su funcionamiento en cualquier situación. En ralentí, el funcionamiento del propulsor V12 únicamente se percibe en un entorno de absoluto silencio. También conduciendo a velocidades constantes, el ruido del motor apenas se oye en el exterior. Sólo si el conductor opta por conducir con el motor más revolucionado oír la sobresaliente entrega de potencia del motor. Pero también si opta por acelerar con fuerza se hace sentir la sonoridad del V12, que refleja auténticamente la gran cilindrada y la generosa entrega de potencia, expresando así el carácter dinámico del motor de doce cilindros de BMW.

Combustión optimizada y máxima eficiencia con - High Precision Injection.

High Precision Injection es el sistema de inyección directa de gasolina de segunda generación de BMW, que consigue optimizar el proceso de combustión y que, además, permite aprovechar de manera óptima la energía contenida en el combustible. Con los inyectores piezoeléctricos, ubicados centralmente en la culata, la dosificación de la gasolina en la cámara de combustión es especialmente precisa. El sistema High Precision Injection, combinado con la tecnología BMW TwinPower Turbo, se usa en todos los motores de gasolina de la serie 7 de la marca. Ahora, también el nuevo propulsor V12 garantiza una combustión especialmente eficiente y limpia, lo que proporciona unos valores de consumo y de emisiones que no tienen parangón en el segmento de coches de similar potencia.

Los inyectores piezoeléctricos, que inyectan un chorro cónico de carburante, están ubicados en la culata, entre las válvulas, lo que significa que se encuentran justo junto a las bujías. El combustible se alimenta a través de tubos de acero inoxidable y la presión de inyección es de 200 bar, por lo que el combustible se difunde totalmente al entrar en las cámaras de combustión. Esta presión se genera mediante una bomba de gasolina para cada fila de

cilindros, lo que significa que es posible mantener la presión de forma fiable, ya que las distancias son mínimas. El combustible inyectado se extiende cónicamente, por lo que el proceso de combustión es especialmente homogéneo y limpio, lo que tiene un efecto positivo en los valores de emisiones y en el sonido del motor. Gracias al enfriamiento de la mezcla, producto precisamente de la inyección directa de la gasolina, es posible utilizar una mayor compresión que con un motor turbo con inyección indirecta. Por lo tanto, el grado de eficiencia del motor es mayor. En resumen: la potencia es mayor y el consumo es menor.

También la configuración y estructura de las culatas dependen fundamentalmente del posicionamiento de los inyectores y de las bujías, así como del proceso de combustión inducido por la inyección directa High Precision Injection. Las breves fases de combustión, optimizadas para obtener la máxima eficiencia, suponen considerables esfuerzos ocasionados por la presión y la temperatura, por lo que ha sido necesario optimizar la geometría de las culatas y disponer de un flujo especialmente eficiente del líquido refrigerante. Las piezas en bruto de las culatas, fundidas aplicando un método que aprovecha la fuerza de gravedad, son especialmente rígidas. Las tapas de las culatas son de aluminio y están provistas de juntas perfiladas de goma.

Mayor eficiencia mediante Doble-Vanos y bomba de aceite regulada en función del caudal volumétrico.

El nuevo motor de doce cilindros también está equipado con el sistema Doble-Vanos de regulación continua de los árboles de levas, una solución típica en los motores de la marca. De esta manera, el consumo es menor cuando el motor funciona en carga parcial, con un elevado porcentaje de gas residual y reducida pérdida por estrangulación. Además, el sistema Doble-Vanos también favorece las respuestas inmediatas del motor. Los árboles de levas están provistos de levas forjadas, fijadas térmicamente. Las levas triples adicionales en el lado de admisión se utilizan para el accionamiento de las bombas de combustible de alta presión. Las válvulas de escape están rellenas de sodio para mejorar la refrigeración y, además, sus colas están cromadas.

También la alimentación de aceite del nuevo motor de doce cilindros ha sido objeto de un minucioso trabajo de optimización. La bomba, regulada en función del caudal volumétrico, funciona según las exigencias en todo momento y, por lo tanto, es especialmente eficiente. Esta bomba rotativa de seis cámaras únicamente bombea la cantidad de aceite que el motor necesita, según sus condiciones de funcionamiento. Un sensor de nivel de aceite está integrado en el cárter, de fundición de aluminio. Un indicador que se encuentra en el tablero

de instrumentos informa sobre el nivel de aceite, incluso cuando el coche está en movimiento, por lo que se ha prescindido de una varilla de medición de aceite.

También los modelos con motor de doce cilindros de la serie 7 de BMW están provistos de una serie de componentes que contribuyen a reducir el consumo y las emisiones y que son producto de la aplicación de la estrategia EfficientDynamics de BMW. Así, estos modelos también cuentan con el sistema de recuperación de la energía de frenado, bombas eléctricas de agua que se activan en función de las necesidades específicas de refrigeración y bomba de aceite regulada según el caudal volumétrico. Todos estos sistemas contribuyen a optimizar la relación entre prestaciones y consumo. A pesar de que el nuevo motor tiene una potencia un 22 por ciento superior y un par 25 por ciento mayor en comparación con su antecesor, el consumo promedio según el ciclo de pruebas UE es de 12,9 litros a los 100 kilómetros en el caso del BMW 760i, y de 13,0 litros en el del BMW 760Li. Las emisiones de CO₂ ascienden a 299 y 303 gramos por kilómetro, respectivamente.

El sistema de refrigeración del nuevo motor de doce cilindros se distingue por la coherente integración de los conductos en el bloque de cilindros. Las secciones optimizadas y la estructura de las superficies, concebida especialmente para obtener una máximo intercambio térmico, redundan en una considerable reducción de la duración de la fase de calentamiento del motor, en comparación con el tiempo que necesitaba el motor anterior para alcanzar su temperatura óptima de funcionamiento. Además, la posición de la entrada del circuito de agua, junto a la entrada principal del circuito de aceite, provoca un favorable intercambio térmico entre ambos fluidos. De esta manera, el motor alcanza su temperatura ideal más rápidamente y la puede mantener con mayor facilidad. El flujo del líquido refrigerante es guiado por vías separadas hacia las dos filas de cilindros, en cada una transcurre en diagonal desde la parte posterior exterior hacia la parte delantera interior. La disposición de las salidas también contribuye a la repartición homogénea y mantenimiento del nivel de temperatura a lo largo de un amplio margen de revoluciones.



4. La nueva caja de cambios automática de BMW de ocho marchas: Innovación con mayor confort, más dinamismo y superior eficiencia.

- La nueva configuración de los planetarios permite agregar dos marchas, manteniendo casi el mismo peso y obteniendo un conjunto muy compacto.
- Elevado grado de eficiencia y mayor diferencias entre la marcha más corta y más larga: mayor eficiencia y confort.
- Dinamismo optimizado del cambio de marchas, gracias a los menores saltos de revoluciones.

Las extraordinarias cualidades del nuevo motor V12 con tecnología BMW TwinPower Turbo e inyección directa de gasolina High Precision Injection, se combinan en el BMW 760i y en el BMW 760Li con una caja de cambios también innovadora. La nueva caja de cambios automática de ocho marchas de los modelos tope de gama de la serie 7 de BMW se estrena mundialmente en coches de fabricación en serie de la marca. Esta caja armoniza a la perfección con las características del motor de doce cilindros. La nueva caja combina un elevado nivel de confort con deportividad y eficiencia, alcanzando niveles hasta ahora desconocidos.

La nueva caja de cambios automática de ocho marchas se distingue por la innovadora configuración de sus engranajes planetarios que ha permitido, en comparación con la caja automática anterior de seis marchas, implementar dos marchas más y una mayor apertura de la caja, sin que se hayan producido consecuencias negativas en cuanto al tamaño, el peso o el nivel de eficiencia intrínseco del sistema. Las ocho marchas y la marcha atrás funcionan con cuatro engranajes planetarios sencillos y cinco elementos de cambio. La configuración de estos componentes, nueva y única en el mundo en una caja automática de ocho relaciones, consigue que sólo dos embragues estén abiertos en cualquiera de las marchas. Por lo tanto, se minimizan las pérdidas por fricción en cualquier situación. Además de la mayor apertura de la caja y del mejor rendimiento, éste es un factor que explica la extraordinaria eficiencia global de la nueva transmisión. El inteligente diseño de la nueva caja de cambios automática de ocho marchas armoniza a la perfección con la implementación de la estrategia de desarrollo EfficientDynamics de BMW.

El lanzamiento al mercado de la primera caja de cambios automática de ocho marchas, montada en los modelos BMW 760i y BMW 760Li, marca el inicio de

un cambio generacional en materia de sistemas de transmisión. Las cajas de cambios automáticas de seis marchas, utilizadas actualmente en todas las series de modelos de BMW, marcan una referencia en materia de confort, rapidez de reacción, velocidad en el cambio de las marchas y grado de eficiencia. Además, brillan por sus dimensiones compactas y la posibilidad de su utilización en diversos segmentos automovilísticos. El objetivo principal que se ha perseguido durante el desarrollo de la nueva generación de cajas de cambios ha consistido, por lo tanto, en mantener las características del diseño de las cajas de seis marchas y, a la vez, alcanzar niveles superiores en cuanto a confort, rendimiento y eficiencia.

Configuración óptima de los engranajes, resultado de un minucioso trabajo de desarrollo.

Con el fin de lograr efectivamente una mejora sustancial en comparación con las cajas de cambios de seis marchas de probada eficiencia, se llevó a cabo un proyecto de investigación para sentar las bases del trabajo concreto de desarrollo de una nueva caja de cambios. Como punto de partida se consideró que sólo sería posible mejorar el funcionamiento de acuerdo con unos criterios de eficiencia claramente definidos, recurriendo a un sistema con mayor número de marchas y con una mayor diferencia entre la marcha más corta y la más larga que aquella de las cajas automáticas de seis marchas. Al mismo tiempo, se puso especial cuidado en no aumentar demasiado la cantidad de componentes, con el fin de optimizar el grado de eficiencia intrínseco del sistema.

BMW cooperó con ZF Friedrichshafen AG con el fin de encontrar la solución óptima capaz de cumplir estos criterios. Para conseguirlo, se desarrollaron métodos de análisis con el propósito de evaluar todas las ventajas y desventajas de cualquier solución teórica del sistema de engranajes planetarios. En un primer término no se definió el número de marchas y tampoco se estableció un determinado diseño técnico de la caja. La meta consistió en conseguir el máximo grado de rendimiento y de eficiencia y, a la vez, obtener una caja ligera y de dimensiones compactas.

Tras el trabajo realizado por los ingenieros y científicos, se encontró finalmente una solución con una relación óptima entre el rendimiento intrínseco de la caja y la eficiencia total del sistema. Así se obtuvo la nueva caja de cambios automática de ocho marchas. Esta caja tiene dos marchas más y la apertura de la caja se ha ampliado de seis a siete, aunque el número de engranajes planetarios sólo ha aumentado de tres a cuatro y a pesar de no haber variado el número de embragues.

Triple progreso con dos marchas adicionales: más dinamismo, confort y eficiencia.

Gracias a la extensión de las relaciones de la caja, ha sido posible hacer que el motor funcione a revoluciones mucho más bajas, especialmente estando puesta la marcha más alta. Esto significa que en el BMW 760i y BMW 760Li no solamente se ha optimizado la economía a altas velocidades, sino que también se ha logrado aumentar la suavidad del funcionamiento del motor de doce cilindros. Gracias al aumento del número de marchas hasta un total de ocho, los saltos de las revoluciones del motor que se producen al cambiar de marcha son menores, a pesar de la mayor apertura. De esta manera, la caja tiene un carácter más deportivo, lo que favorece las cualidades dinámicas típicas de un automóvil de la marca BMW. Durante la fase de aceleración, el armonioso escalonamiento de las relaciones proporciona mayores velocidades, una cualidad que se combina a la perfección con la lineal entrega de la potencia del motor V12, acentuándose así la extraordinaria superioridad del BMW 760i y del BMW 760Li.

Además, las pequeñas diferencias de las relaciones también favorecen el confort de esta berlina de lujo. El cambio de marchas supone saltos pequeños en las revoluciones del motor. Los tiempos de reacción y de cambio de marchas son más cortos que con la caja de cambios automática de seis marchas, por lo que es posible conducir más cómodamente y, a la vez, de manera más dinámica. Al subir o bajar una o dos marchas, sólo se abre un embrague. El sistema de accionamiento directo de la marcha apropiada permite al conductor saltar más de dos marchas, con unos tiempos de reacción y de cambio más cortos. Para acelerar inmediatamente y con fuerza desde bajas velocidades, la caja de cambios puede cambiar directamente desde la octava marcha a la segunda marcha, abriendo sólo un embrague. Esta función es importante para poder conducir relajadamente a los mandos del BMW 760i o del BMW 760Li. Con esta solución, es posible conducir con mucha frecuencia estando seleccionada alguna de las marchas altas, lo que es importante en términos de eficiencia y suavidad de funcionamiento. Pero si es necesario aprovechar rápidamente todo el potencial dinámico del coche, la caja reacciona de inmediato.

Solución versátil, moderna y orientada hacia el futuro.

Aunque la nueva caja automática de ocho marchas tiene una cantidad de componentes sólo ligeramente mayor en comparación con la caja de cambios automática de seis marchas, su grado de eficiencia es muy superior. El grado de eficiencia de engranado, como lo llaman los expertos, es superior al 98 por ciento en todas las marchas. Además, la sexta marcha es directa, por lo que no genera pérdidas por fricción. La nueva caja pesa muy poco, apenas algo más

que la caja de seis marchas, lo que también tiene un efecto positivo en la eficiencia de todo el automóvil. La inclusión de un engranaje planetario adicional se ha compensado aplicando medidas de optimización del peso de otros componentes. En total, el mínimo resbalamiento del convertidor, el alto grado de rendimiento intrínseco, las mínimas pérdidas por fricción por estar abiertos siempre sólo dos embragues, las relaciones más amplias de las marchas superiores y el sistema de control de la caja, que favorece la conducción a bajas revoluciones, redundan en un consumo claramente inferior que con la caja automática de seis marchas.

La nueva caja de cambios automática de ocho marchas no solamente representa el nivel óptimo de lo que es factible en la actualidad, sino que al mismo tiempo se trata de una solución orientada hacia el futuro, apropiada para la instalación en automóviles de carácter selecto. Esta caja puede combinarse con motores de diverso tipo y potencia. Además de ser apropiada para coches con tracción trasera, también puede utilizarse en coches de tracción total. Además, esta caja de cambios automática de ocho marchas puede combinarse con motores híbridos. Por ello también es parte de la tecnología BMW ActiveHybrid, en la que se utiliza un motor de ocho cilindros de gasolina combinado con un motor eléctrico. Este innovador concepto de propulsión estará listo para la producción en serie en el transcurso del año 2009, estando previsto su uso en un modelo híbrido de la serie 7 de BMW.

5. El diseño: **Aplomo de refinado estilo, dinámica elegancia.**



- El diseño del exterior y del interior como expresión de superioridad, fuerza innovadora, lujo y perfección.
- Los modelos de doce cilindros se diferencian en diversos detalles de lograda estética.
- BMW 760Li: la referencia de confort en la parte posterior del habitáculo.

Los modelos dotados del motor de doce cilindros de la nueva serie 7 de BMW son expresión del máximo arte de ingeniería automovilística, plasmado en una berlina de lujo. El diseño de la carrocería y del habitáculo contribuye de manera fascinante a la experimentación de vivencias muy especiales al conducir y viajar en cualquiera de los dos modelos tope de gama. Tanto el concepto básico como los numerosos detalles estilísticos, logran crear un conjunto de carácter auténtico, fiel reflejo de la pasión y la capacidad creativa que experimentan los diseñadores de BMW al buscar soluciones siempre óptimas.

La lograda conjunción de fundados conocimientos tecnológicos y creatividad estilística, ha logrado que el nuevo BMW 760i y el nuevo BMW 760Li dispongan de un diseño plenamente armonioso. El extraordinario propulsor, la superior tecnología del chasis y los innovadores sistemas de asistencia al conductor, además de los ergonómicos mandos de uso intuitivo y del logrado diseño del habitáculo, logran que viajar en estos nuevos modelos se transforme en una vivencia incomparable. Estas cualidades quedan reflejadas auténticamente en el diseño de aplomo natural y fluida estética de ambas berlinas. Su exterior expresa la armoniosa relación entre elegancia y deportividad, reflejando así el excepcional comportamiento del automóvil, determinado por un extraordinario nivel de confort y gran dinamismo. El habitáculo se distingue por ofrecer un ambiente moderno y acogedor, quedando a la vista la funcionalidad de los mandos y llamando la atención la gran calidad de los materiales y el excelente acabado. El nuevo BMW 760i y el nuevo BMW 760Li son representantes especialmente genuinos de su segmento y son dignos embajadores de la marca BMW, gracias a la armonía entre la valor del producto, el diseño, las vivencias que depara su comportamiento dinámico y la lograda expresión estética de refinado estilo.

Armoniosa combinación de elegancia y deportividad.

El diseño de la carrocería se define a través de la armonía entre elegancia y deportividad. Las dinámicas proporciones del BMW Serie 7 se explican, entre otros factores, por la gran distancia entre ejes, el alargado capó y el pequeño voladizo delantero, así como por la superficie acristalada del habitáculo, más desplazada hacia atrás, y la baja línea del techo. La lograda mezcla de elegancia y deportividad se pone de manifiesto especialmente en los laterales, en los que priman las proporciones dinámicas y las elegantes líneas alargadas, que acentúan el carácter dinámico de esta berlina.

El aplomo natural, la innegable deportividad y la nítida elegancia no solamente se expresan a través de innumerables detalles, sino que también se manifiestan a través de todo el conjunto del coche, creando un armonioso concepto global. El aplomo de este automóvil se puede apreciar especialmente en la parrilla ovoide doble de gran tamaño y posición vertical, que predomina en todo el frente. La elegancia sale a relucir especialmente en la línea lateral de la cintura, que empieza en los faros delanteros, se prolonga a lo largo de las manillas de las puertas y termina en las luces traseras. La zaga expresa principalmente potencia, deportividad y aplomo, ya que las líneas del techo se extienden dinámicamente hasta el paragolpes a través de los flancos del coche y los pliegues horizontales de la carrocería acentúan la anchura de la nueva berlina.

El carácter del nuevo BMW Serie 7, inconfundible desde cualquier ángulo, es el resultado de un largo proceso de maduración estilística. Cada milímetro del exterior e interior irradia la pasión que sintieron los diseñadores de BMW en su afán de alcanzar la perfección al modelar cada superficie, cada línea.

Discretos indicios de máxima exclusividad.

En el exterior del BMW 760i y del BMW 760Li se hace referencia discretamente al motor V12 que montan ambos modelos. La parrilla ovoide doble tiene un marco cromado especialmente ancho y de forma ligeramente cóncava y, además, cuenta con varillas marcadamente abombadas hacia adelante. Desde los lados, los dos modelos pueden identificarse por las llantas de aleación ligera de 19 pulgadas de diseño específico y, además, por el emblema V12 que se encuentra en las branquias cromadas que albergan los intermitentes laterales en los flancos, cerca de las dos puertas delanteras. En la zaga, los dos modelos se distinguen por llevar una moldura cromada adicional entre las dos salidas de escape dobles, también de diseño específico. Estas salidas de escape, integradas en el faldón posterior, son cromadas y tienen forma rectangular. Además, su corte es oblicuo, por lo que terminan enrasadas con la superficie del faldón.

La versión larga tiene 14 centímetros más entre los ejes, por lo que se accede con especial comodidad a los asientos posteriores. Gracias al trazado de la línea del techo y a la configuración del perfil de los montantes C, estos dos automóviles casi no se diferencian en su silueta lateral, a pesar de que los ocupantes de los asientos posteriores de la versión larga disfrutan de más espacio entre las cabezas y el techo. Las dos variantes cuentan con la mayor distancia entre ejes en sus respectivos segmentos.

Lujo moderno y ambiente con estilo en el habitáculo.

El diseño del habitáculo de los nuevos modelos BMW 760i y del BMW 760Li es expresión del más distinguido lujo moderno. El innovador concepto del interior está acuñado por la clara distribución de todos los mandos, tanto aquellos de relevancia para la conducción, como los que se utilizan para activar los sistemas de confort. El ambiente es exclusivo, distinguido y, especialmente, acogedor. La consola central está ligeramente orientada hacia el conductor, una solución que ya es típica en los coches de la marca. El volante de funciones múltiples permite controlar el coche con seguridad y activar una mayor cantidad de funciones. El tablero de instrumentos, provisto de un display de novedosa tecnología «black panel», el botón de mando «Controller» del sistema iDrive y la unidad de mando del sistema de control del dinamismo del coche, que se encuentra en la consola central cerca de la palanca de la caja de cambios automática que se ofrece de serie, también contribuyen a aumentar las cualidades ergonómicas de los sistemas necesarios para la conducción. Las nítidas formas del salpicadero y las líneas horizontales ligeramente arqueadas realzan la amplitud del habitáculo de esta berlina. El atractivo y moderno diseño del habitáculo es el resultado de la esmerada selección de colores, los materiales de alta calidad y la gran precisión del exclusivo acabado artesanal.

También el diseño interior expresa con toda claridad el estilo moderno y funcional del automóvil. La estructura del tablero de mandos, la calidad de los materiales, el diseño de las líneas y la armonía de los colores crean un conjunto muy equilibrado que caracteriza a las nuevas berlinas. Este concepto estilístico redunda en un ambiente que brilla por su amplitud y moderno lujo, aunque gracias a su calidad ergonómica, también contribuye al control seguro del coche.

El lujoso habitáculo del BMW 760i y BMW 760Li se completa con diversos elementos de diseño, específicos de estos dos modelos y armoniosamente combinados, realzándose el carácter exclusivo de las dos variantes equipadas con el nuevo motor V12. Las molduras embellecedoras de acero inoxidable en los umbrales de las puertas, que incluyen un distintivo V12 iluminado, el tablero de instrumentos forrado de napa y provisto de elegantes costuras laterales, el

guarnecido del techo y los parasoles de Alcantara y las molduras taraceadas de exclusiva raíz de nogal noble, diferencian refinadamente a estos dos nuevos modelos de los demás de la serie 7 de BMW.

Elementos de mando exclusivos de cerámica, un material de alta tecnología.

La gran cantidad de colores interiores, superficies decorativas y tapicerías que pueden elegirse para el habitáculo, permiten que cada cliente personalice su coche de acuerdo con sus preferencias personales. Combinando colores y materiales se puede optar por una estética que corresponde al carácter clásico, deportivo, elegante o representativo de la berlina. Independientemente del material que se elija, las superficies decorativas siempre están limitadas en su parte inferior por una moldura cromada, que expresa excelsa elegancia.

BMW es el primer fabricante de automóviles que utiliza la cerámica, un material de avanzada tecnología, en diversos elementos de mando. Estos mandos de cerámica pueden adquirirse opcionalmente en vez de las correspondientes versiones de metal galvanizado. Así sucede, por ejemplo, en el caso del botón de mando del sistema iDrive, de la palanca de cambios de funcionamiento electrónico y de los reguladores giratorios del climatizador y del sistema de audio. Este material, hasta ahora únicamente empleado en teléfonos móviles muy exclusivos y en otros aparatos de avanzada tecnología, es muy agradable al tacto, ya que su superficie se siente fresca y sedosa. Para el exterior del BMW Serie 7 se puede escoger entre doce colores diferentes, cuatro de ellos ofrecidos exclusivamente para la nueva berlina de lujo. Las pinturas metalizadas de color Blanco Mineral y Beige Milán, así como las pinturas brillantes de color Gris Sofista y Azul Imperial, son nuevas. Las pinturas brillantes generan cambios cromáticos fascinantes cuando están expuestas directamente a la luz.

BMW 760Li: máxima comodidad en la parte posterior del habitáculo.

El habitáculo del BMW 760Li cumple todas las premisas necesarias para ofrecer un nivel de confort aún mayor. El espacio adicional que se obtiene gracias a la mayor distancia entre ejes de 14 centímetros, beneficia plenamente a los pasajeros que ocupan los asientos traseros, que, por lo tanto, disfrutan de una holgura mayor a la altura de las rodillas. Además, en comparación con la versión normal, la línea del techo es ligeramente más elevada, por lo que disponen de 10 milímetros más de espacio hasta el guarnecido del techo. De esta manera, el placer que típicamente depara la conducción de un BMW, se amplía por el placer que significa dejarse conducir en un BMW. Estas sensaciones pueden acrecentarse optando por dos asientos posteriores individuales, de regulación propia, separados por una consola central que hace las veces de apoyabrazos. De serie se incluyen salidas de aire adicionales del

sistema de aire acondicionado, dotadas de mandos individuales. Con el sistema de entretenimiento opcional para las plazas traseras del habitáculo, se logra acrecentar el placer de viajar en esta nueva berlina de lujo.

6. Las vivencias al conducir: Superioridad y seguridad en cualquier situación.



- Dynamic Damping Control, Dynamic Drive Control y Dynamic Drive de serie.
- Superioridad y aplomo con la dirección integral activa opcional.
- Amortiguación neumática en el eje posterior de serie en el BMW 760Li.

Al igual que el nuevo motor de doce cilindros, también la innovadora tecnología del chasis en los modelos BMW 760i y BMW 760Li contribuye a satisfacer las exigencias más estrictas que se pueden plantear frente a la conducción. El chasis cumple el deseo de disfrutar de un máximo nivel de confort y, a la vez, convence plenamente por sus cualidades dinámicas, combinadas con el óptimo nivel de seguridad de una berlina de lujo. La nueva tecnología del chasis garantiza un excelente confort al acelerar y decelerar y, además, permite alcanzar niveles de dinamismo únicos en el segmento de los automóviles de lujo. Además, el conductor puede decidir en todo momento a cuál de estas cualidades concederle prioridad, ya que puede modificar el reglaje del coche en función de sus preferencias, utilizando el sistema de control del dinamismo Dynamic Drive Control.

El nuevo BMW 760i y el nuevo BMW 760Li llevan de serie el sistema control de la amortiguación Dynamic Damping Control con control de las cualidades dinámicas de la conducción Dynamic Drive Control, que se acciona mediante una tecla que se encuentra en la consola central, la servodirección Servotronic de funcionamiento según la velocidad, y el sistema de compensación de inclinaciones Dynamic Drive. El BMW 760Li está dotado además de una suspensión neumática con regulación del nivel en el eje posterior. Ambos modelos pueden estar equipados opcionalmente con la dirección activa integral, que adapta el ángulo de giro de las ruedas posteriores en función de la velocidad. Esta función ampliada de la dirección, que actúa sobre las ruedas delanteras y traseras, logra aumentar el confort para los pasajeros que ocupan los asientos posteriores, por ejemplo cuando se producen cambios de carril a altas velocidades.

La perfecta coordinación de las funciones de regulación del chasis es posible porque todas ellas están integradas en la red del Integrated Chassis Management (ICM). Esa unidad electrónica de control de alto rendimiento reacciona de inmediato a cualquier cambio de las condiciones dinámicas del

coche, activando de manera muy precisa los actuadores que correspondan, pertenecientes al sistema de control dinámico de la estabilidad DSC, al Dynamic Damping Control y, opcionalmente, también a la dirección integral activa y al Dynamic Drive, el sistema de supresión de las inclinaciones. La alta velocidad de reacción selectiva del ICM es posible gracias al sistema de transmisión de datos de alta velocidad FlexRay, introducido por primera vez por BMW en un coche fabricado en serie.

Mayor confort, más precisión de la dirección y dinamismo superior, gracias al eje delantero de doble brazo transversal y eje posterior Integral-V.

La solución con eje delantero de doble brazo transversal y eje posterior Integral-V redundante en un mayor nivel de confort y, además, ofrece ventajas dinámicas, ya que logra que el coche tenga un comportamiento extraordinariamente armonioso, atenuando las inclinaciones al transitar por carreteras sinuosas. El eje delantero, especialmente ligero por ser de aluminio, separa las funciones de guiado de las ruedas y de amortiguación, lo que redundante en un mayor nivel de confort. Debido a la ausencia casi total de fuerzas transversales, los amortiguadores pueden reaccionar de modo especialmente eficiente a cualquier irregularidad de la calzada. Además, así también se minimiza la influencia de las fuerzas que pueden incidir en la dirección.

Además, la cinemática del eje de doble brazo transversal logra que la caída de las ruedas se adapte de manera óptima al perfil de la calzada. De esta manera, el contacto entre los neumáticos y el asfalto es óptimo, por lo que el coche admite aceleraciones transversales mayores. Dado que se utilizan casquillos más suaves en los apoyos del eje delantero, la relación de la dirección puede ser más directa. En estas condiciones, el coche se mantiene más fiel a trayectorias rectas, tanto a velocidades medias como altas. Además, esta solución también redundante en una mejor estabilidad del coche al frenar en curvas.

El eje posterior Integral-V fue desarrollado expresamente para el nuevo BMW Serie 7, es de aluminio y está patentado. Los bujes, el soporte del eje trasero, el brazo oscilante y tres brazos absorben las fuerzas dinámicas y de tracción que actúan sobre la suspensión. Gracias al novedoso apoyo elastocinemático del oscilante, ha sido posible conjugar dos propiedades que antes eran consideradas irreconciliables, ya que ahora se consigue a la vez un mayor dinamismo y un mayor nivel de confort. Concretamente, las fuerzas longitudinales se compensan mediante una amortiguación lineal del brazo oscilante, desviando las fuerzas hacia atrás. Por ello se produce una clara separación de las fuerzas radiales y axiales que actúan sobre los casquillos de

goma del oscilante, lo que redundará en un mayor confort y, además, ofrece un margen mucho mayor para el reglaje de las propiedades dinámicas del coche. Gracias al eficiente desacoplamiento entre la calzada y el chasis, el nivel de ruidos es mucho menor y, además, se suprimen de manera más eficiente las vibraciones.

BMW 760Li con amortiguación neumática posterior de serie.

Con la amortiguación neumática en el eje trasero del BMW 740Li, la distancia del coche al suelo se mantiene siempre constante, independientemente de las condiciones de conducción y del peso de la carga que transporte el automóvil. Cualquier cambio de carga se compensa de inmediato y de manera independiente en cada rueda, por lo que los muelles no tienen más que regular lo mínimo necesario a causa de irregularidades de la calzada o al trazar una curva.

El nuevo BMW 760i y el nuevo BMW 760Li están equipados de serie con llantas de aleación ligera de 19 pulgadas de diseño específico y neumáticos de dimensiones diferentes en las ruedas delanteras y posteriores. Concretamente, en las ruedas delanteras se montan neumáticos de 245/45 R19, mientras que las posteriores calzan neumáticos de 275/40 R19. El indicador de pinchazos (RPA) controla permanentemente la presión y avisa si se produce una pérdida de presión de más del 20 por ciento.

La dirección integral activa regula el ángulo de giro de las ruedas delanteras y traseras.

El nuevo BMW 760i y el BMW 760Li pueden estar equipados opcionalmente con la dirección activa integral, que con el sistema Servotronic regula la fuerza que debe aplicarse en el volante en función de la velocidad del coche, el ángulo de giro de las ruedas delanteras (a través del engranaje superpuesto en el eje delantero) y, por primera vez, también el ángulo de giro de las ruedas posteriores (a través de un motor de disposición concéntrica, que acciona un husillo). La dirección integral activa varía el ángulo de giro de las ruedas del eje delantero y el de las ruedas del eje posterior mediante un motor eléctrico, cuya unidad de control procesa los datos correspondientes a los giros de las ruedas, al ángulo de giro del volante, al giro del coche sobre su propio eje vertical y a las fuerzas de aceleración lateral, con el fin de conseguir un comportamiento óptimo de la dirección en cualquier situación.

El ángulo de giro de las ruedas traseras es de 3 grados como máximo. A velocidades más bajas, las ruedas posteriores giran en sentido opuesto al ángulo de giro de las ruedas delanteras, por lo que la maniobrabilidad del BMW Serie 7 aumenta perceptiblemente al conducir a velocidades muy bajas.

Concretamente, el diámetro de giro del coche puede reducirse así en hasta 70 centímetros. Además, gracias a esta mayor maniobrabilidad, también aumenta el nivel de confort, ya que no es necesario girar tanto el volante. A velocidades más altas, la dirección activa integral logra que el coche reaccione de manera muy cómoda y segura al cambiar de carril o al trazar curvas. En estas condiciones, el giro de las ruedas posteriores se realiza en el mismo sentido que el giro de las delanteras. El BMW Serie 7 obedece fielmente las órdenes del conductor, también si éste decide efectuar maniobras muy bruscas. La regulación simultánea del ángulo de giro de las ruedas de los dos ejes también optimiza la capacidad de respuesta de la dirección y reduce los movimientos necesarios del volante. Otro efecto positivo de la dirección activa integral beneficia especialmente a los ocupantes de los asientos posteriores. Con este sistema de la dirección, es posible incidir en el ángulo de giro del coche sobre su propio eje vertical y en la fuerza de la aceleración lateral. Esta influencia es percibida por los pasajeros como un comportamiento más confortable del automóvil, especialmente efectuando giros a mayor velocidad.

Dinamismo hecho a medida: Dynamic Damping Control y Dynamic Drive Control.

BMW es el primer fabricante de automóviles del mundo que utiliza el Dynamic Damping Control, un sistema de amortiguación que permite el reglaje continuo e independiente de la extensión y de la compresión. De esta manera es posible obtener al mismo tiempo una amortiguación dura y, a su vez, de reacciones confortables en caso de conducir sobre superficies irregulares. Diversos sensores detectan los movimientos verticales de cada rueda y los datos correspondientes se transmiten a la unidad de control central. Allí se constatan los movimientos de la carrocería recurriendo a estos datos y, además, a las señales sobre la distancia del coche hasta el suelo. Considerando también la velocidad y la programación del Dynamic Damping Control activada por el conductor, el sistema calcula la fuerza de la amortiguación en cada rueda, con el fin de compensar dichos movimientos.

La tecla de mando del Dynamic Drive Control se encuentra muy cerca de la palanca selectora de marchas, en el lado del conductor. El sistema permite variar el reglaje del coche en los niveles «COMFORT», «NORMAL», «SPORT» y «SPORT +», simplemente pulsando esa tecla. Al hacerlo, se modifican el funcionamiento del control dinámico de la amortiguación, el umbral de respuesta del control dinámico de la estabilidad DSC y, además, las reacciones de la caja de cambios, así como las programaciones del acelerador y de la servodirección. Otra tecla, que se encuentra delante de la anterior, puede utilizarse para seleccionar el funcionamiento del sistema DSC. Pulsándola se

activa una modalidad especial de tracción, apropiada por ejemplo para poner el coche en movimiento cuando está detenido sobre nieve. En ese caso, se activa la modalidad especial de control dinámico de la tracción DTC del sistema DSC, elevándose los umbrales de respuesta del sistema de control de la estabilidad. Manteniendo pulsada la tecla durante más tiempo, se desactiva completamente la función DSC.

La configuración de los ajustes del sistema de propulsión y del chasis siempre redundan en una configuración armoniosa en cualquier modalidad del Dynamic Driving Control. Cualquier cambio de modalidad provoca un cambio del reglaje del coche, perfectamente perceptible por el conductor.

El BMW 760i y el BMW 760Li incluyen de serie la función Dynamic Drive, de estabilización de las inclinaciones. Este sistema reduce la inclinación lateral del coche al trazar curvas a alta velocidad o al efectuar maniobras bruscas. Los sensores captan en cada situación la inclinación lateral del coche, y los motores eléctricos giratorios montados en las barras estabilizadoras de los dos ejes reaccionan rápidamente y de forma muy precisa para compensarla. De esta manera se reduce la tendencia del coche a inclinarse en las curvas o cuando está expuesto a cargas alternas, por lo que es posible trazar las curvas de manera más rápida y precisa.

Gran estabilidad gracias a frenos de alto rendimiento y el DSC.

Los frenos compuestos del nuevo BMW 760i y BMW 760Li garantizan una excelente capacidad de frenado en cualquier situación, siendo capaces de detener el coche de manera segura en recorridos muy cortos al frenar conduciendo a gran velocidad. Los discos autoventilados y el sistema de pinzas flotantes optimizado en todas las ruedas garantizan la gran resistencia y el alto nivel de confort de los frenos. Los discos son de aleación ligera de 374 x 36 mm (adelante) y de 370 x 24 mm (atrás), y tienen el anillo de fricción fijado a la base de aluminio. Este sistema, patentado por BMW y actualmente también utilizado por otros fabricantes, sumado a las pinzas de aluminio en el eje delantero, redundan en una considerable reducción de las masas no amortiguadas y, además, evita la deformación de los discos por efectos térmicos si los frenos se someten a grandes esfuerzos.

El sistema de frenos se amplía mediante las numerosas funciones del sistema de control dinámico de la estabilidad DSC. Además de mejorar la estabilidad del coche, el sistema DSC incluye otras funciones que redundan en una conducción más segura y dinámica. Entre ellas, el sistema antibloqueo ABS, el control automático de la estabilidad ASC, el sistema de control de la estabilidad de remolques, el sistema de control de frenado en curvas CBC (Cornering Brake

Control), el sistema de control dinámico de los frenos DBC, el sistema de compensación de la pérdida de la eficiencia de los frenos a causa del fading, la función de secado de los discos de freno y, además, el asistente al frenar y arrancar.

Con el sistema de control dinámico de la tracción DTC, una modalidad de funcionamiento incluida en el sistema DSC, es más sencillo poner el coche en movimiento sobre nieve profunda o arena suelta, activando la modalidad «TRACTION». Además, el sistema DTC se activa a través del sistema Dynamic Drive Control cuando se opta por la modalidad «SPORT+», en cuyo caso el conductor puede elegir un estilo de conducción especialmente activo y deportivo. En la modalidad «DSC Off», también se activa la función de diferencial autoblocante en el eje posterior, con lo que es posible conducir de manera francamente deportiva, por ejemplo al salir acelerando de una curva.

Freno de estacionamiento electromecánico y función Auto-Hold.

El freno de estacionamiento de serie del nuevo BMW 760i y BMW 760Li funciona electromecánica o hidráulicamente, con el fin de obtener un máximo nivel de seguridad y confort, según la situación. Si el motor está en marcha, el freno se activa mediante el aumento de la presión en el sistema hidráulico, controlado por el DSC. Si se apaga el motor, el freno de estacionamiento se activa electromecánicamente. Este freno se utiliza tirando del botón correspondiente que se encuentra debidamente identificado en la consola central. Para soltar el freno, basta presionar ese mismo botón, mientras que al mismo tiempo se pisa el pedal de freno. Gracias a esta configuración, es imposible soltar el freno para aparcar cuando no está conectado el encendido. Cuando el coche está en movimiento, puede tirarse del botón de modo continuo para efectuar una operación automática de frenado de emergencia.

El freno de estacionamiento electromecánico incluye la función Auto-Hold. Esta combinación, única en el mercado, logra aumentar el confort al conducir en retenciones de tráfico, en las que es necesario frenar y poner en marcha el coche con mucha frecuencia. Cuando el coche se detiene, se mantiene en esa posición automáticamente (también cuesta arriba) hasta que el conductor pisa nuevamente el acelerador. Mientras que el coche está detenido, no tiene que pisar el freno. La función Auto-Hold se activa con un botón que se encuentra en la consola central.

7. Amplitud y equipamiento: Nueva definición de lujo.



- El climatizador y los sistemas de entretenimiento más eficientes e innovadores del segmento.
- BMW 760Li, la nueva referencia de confort al viajar.
- Solución única en el mundo: manual de usuario integrado.

Los modelos de la serie 7 de BMW se distinguen por su moderna interpretación de lujo, confort, refinado estilo y elegancia. En el caso de los modelos BMW 760i y BMW 760Li, estas cualidades se acentúan mediante una superioridad y exclusividad sin parangón. Los dos modelos con motor de doce cilindros disponen de un equipamiento de confort especialmente amplio. Además, pueden personalizarse recurriendo a una amplia gama de equipos opcionales y accesorios. Diversas opciones son únicas mundialmente en el exigente segmento de las berlinas de lujo, por ejemplo la función de BMW ConnectedDrive de acceso sin restricciones a Internet desde el coche, las amplias funciones del navegador y el manual para el usuario, memorizado en el disco duro.

El equipamiento de seguridad de serie alcanza un máximo nivel, al igual que en todos los demás modelos de la serie 7 de BMW. Además de la estructura de la carrocería, concebida para ofrecer una protección óptima a todos los ocupantes del coche, el BMW 760i y el BMW 760Li cuentan con airbags frontales y torácicos y airbags laterales tipo cortina para proteger las cabezas de los ocupantes de los asientos delanteros y posteriores laterales. La electrónica de seguridad detecta el tipo y la fuerza del impacto, para activar en el momento preciso los sistemas de retención que correspondan. Los airbags frontales están dotados de un generador de gas que se activa en dos fases, lo que significa que se inflan con diversa intensidad, de acuerdo con la gravedad del accidente. Todos los asientos de estas berlinas tienen cinturones de seguridad de tres puntos de anclaje. Los cinturones de retención cuentan con limitadores de fuerza y los delanteros tienen, además, tensores. Con el fin de proteger la zona de las cervicales en caso de un impacto en la zaga del coche, los asientos delanteros llevan de serie apoyacabezas de activación automática. Además, los anclajes ISOFIX para asientos de niños son de serie en los asientos posteriores. Opcionalmente pueden ampliarse las funciones de los faros bi-xenón de serie, agregando el asistente de luces largas, el sistema de

adaptación del haz de luz en curvas que, a su vez, incluye la función de iluminación para doblar esquinas, el sistema de distribución variable del haz de luz y la regulación automática del alcance de las luces. Con estas funciones se establece un nuevo listón de referencia en materia de seguridad al conducir en la oscuridad.

Climatizador de cuatro zonas de regulación independiente, para crear de forma individual un ambiente especialmente agradable.

Con el climatizador de cuatro zonas de regulación, ofrecido de serie, los ocupantes de los asientos delanteros y traseros pueden regular el ambiente de acuerdo con sus preferencias personales. El conductor y su acompañante pueden regular por separado en el lado derecho e izquierdo la temperatura, el flujo y la distribución del aire, utilizando los mandos del climatizador. Los pasajeros traseros disponen de mandos propios en la parte posterior de la consola central delantera y, además, cuentan con un sistema de calefacción adicional eléctrica en la zona de los pies.

Los mandos del climatizador para la regulación plenamente automática permiten seleccionar entre cinco niveles de intensidad, de acuerdo con las preferencias personales. Además, el conductor no tiene más que pulsar una tecla para que su regulación predilecta se aplique en todo el habitáculo. El climatizador también se distingue por la eficiencia de su capacidad de refrigeración, sin parangón en el segmento de las berlinas de lujo. Las rejillas de salida de aire que se encuentran en los montantes B, el sistema de ventilación estacionaria con temporizador o activación directa, la filtración del aire fresco y del aire recirculado, el sistema de control automático de la recirculación de aire, la compensación del calor solar y el aprovechamiento del calor residual, son parte del equipamiento de serie. En la parte delantera, la rejilla de ventilación central que se encuentra en el salpicadero ha sido concebida como tobera de confort. El flujo de aire puede variarse de manera continua, lo que significa que puede optarse por un flujo difuso del aire casi imperceptible, o por chorros de aire directo para obtener un máximo rendimiento de refrigeración.

El BMW 760i y el BMW 760Li disponen de serie de asientos de confort. Tanto los asientos delanteros como los traseros cuentan con calefacción propia. Con el fin de ampliar las funciones del climatizador de cuatro zonas del BMW 760Li, es posible optar por salidas de aire adicionales en el guarnecido del techo, que cuentan con mandos propios. Estas salidas recurren a un climatizador complementario, instalado en el maletero del coche. En comparación con otros sistemas convencionales, estas salidas permiten disfrutar de un flujo de aire

suave y difuso, por lo que es una ampliación muy eficiente del climatizador de cuatro zonas de serie.

Asientos delanteros y posteriores confortables, capaces de satisfacer las exigencias más estrictas.

Si lo desea el cliente, el BMW 760i y el 760Li pueden estar equipados con asientos traseros individuales que se regulan por separado. Ello significa que es posible ajustar la posición de estos asientos de acuerdo con las preferencias de cada uno de sus ocupantes. En estos asientos se puede regular la inclinación de los respaldos y desplazar horizontalmente la banqueta. Además, también se puede ajustar la posición de los apoyacabezas. Los elementos de mando para efectuar estos ajustes son muy similares a los mandos correspondientes de los asientos delanteros. Además, estos asientos posteriores también tienen una función de memoria, que incluye una tecla de reposición, con la que los asientos vuelven automáticamente a su posición normal. Esta función es útil, por ejemplo si se tiene la intención de colocar cómodamente un asiento para niños. La posición del asiento del acompañante no solamente puede ajustarse desde el lado del conductor, sino también desde la parte posterior del habitáculo. De este modo, el ocupante del asiento que se encuentra detrás del asiento del acompañante del conductor, puede disponer de un espacio mayor si lo desea.

Innovador sistema de ventilación de los asientos y función de masaje en los asientos posteriores.

El conductor y su acompañante pueden disfrutar opcionalmente de asientos activos, con los que es posible sentirse más relajado al realizar viajes largos. Las zonas laterales de las banquetas de estos asientos se elevan y descienden alternativamente para provocar el movimiento de la musculatura en la zona de las caderas y de la zona lumbar. Así se previenen tensiones musculares y, por lo tanto, el cansancio.

Con los asientos posteriores climatizados es posible realizar viajes largos de manera especialmente cómoda. Estos asientos están provistos de ventiladores en la banqueta y en el respaldo, y el aire refrescante sale al exterior a través de la microperforación de la tapicería. El aire proviene del aire climatizado del habitáculo. De esta manera, el sistema funciona de manera independiente de la temperatura exterior. Los asientos climatizados cuentan con un regulador de temperatura. Así, la temperatura de estos asientos siempre se mantiene constante, por lo que se evita que los ocupantes sientan frío al realizar viajes largos.

Los asientos posteriores con función opcional de masaje son ideales para relajarse, por ejemplo entre dos reuniones de negocios o al realizar viajes largos. Los doce elementos móviles, integrados en el respaldo, ejecutan movimientos ondulatorios para relajar la musculatura de la espalda. Seis elementos giratorios consiguen relajar la musculatura exterior de los hombros, en el centro de la espalda y en la zona lumbar. El sistema funciona por fases, de manera que primero se masajea el hombro derecho, la zona lumbar y el lado izquierdo central de la espalda. A continuación, se masajean las zonas opuestas. Estas operaciones se llevan a cabo varias veces de modo alternativo. El ciclo de masaje completo dura 64 segundos, pero puede activarse varias veces seguidas.

Innovador techo solar perfilado, con gran superficie acristalada.

El sistema de control de las distancias al aparcar Park Distance Control y la función de cierre automático suave de las puertas Soft-Close, están incluidos de serie. El techo solar opcional logra que se disfrute más de los viajes a bordo del BMW 760i y del BMW 760Li, ya que permite regular específicamente la entrada de luz y de aire en el habitáculo. Su superficie acristalada de 60 x 92 centímetros logra que el habitáculo sea más claro y luminoso. La parte delantera de este techo practicable está perfilada y transcurre paralelamente al canto delantero del techo, por lo que armoniza a la perfección con el diseño exterior del coche. En el lado del habitáculo, los bordes del techo solar se adaptan a la forma de la superficie del guarnecido.

El techo solar acristalado y el guarnecido desplazable que lo cubre en la parte interior, incluyen una función antiaprisionamiento. Además, un deflector de nuevo diseño reduce óptimamente los ruidos ocasionados por el viento. El guarnecido del techo del BMW 760Li incluye de un espejo de cortesía iluminado en cada lado de la parte posterior del habitáculo, que se abate automáticamente pulsando una tecla.

Conductores de luz crean un ambiente más acogedor en el habitáculo.

Las varillas conductoras de luz, montadas en las manillas, en el borde superior de las puertas, en los vanos para mapas y en los revestimientos de las puertas, forman parte de la iluminación del habitáculo por primera vez en un modelo de serie de BMW. Esta luz indirecta crea un ambiente muy especial y acogedor. Otra novedad consiste en las salidas de luz homogénea mediante rayos de luz quebrados por prismas. Esta opción de iluminación ambiental cubre partes de las superficies con una luz de sedoso brillo. La armoniosa iluminación no solamente facilita la orientación dentro del habitáculo, sino que además acentúa su carácter noble y distinguido. Al conducir de noche, esta luz

ambiental previene un cansancio prematuro y, a la vez, realiza la exquisitez del diseño del habitáculo.

El guía perfecto: sistema de navegación Professional de serie.

El BMW 760i y el BMW 760Li disponen de una memoria de disco duro para aprovechar óptimamente las confortables funciones del navegador Professional de serie y del sistema de audio. Esta unidad de memoria tiene una capacidad de 80 GB y permite un acceso excepcionalmente veloz a los datos digitales de los mapas utilizados por el navegador. 12 GB pueden reservarse para una colección de títulos musicales. El sistema de audio de alta fidelidad de serie incluye 16 altavoces, una unidad DVD, una conexión AUX-In y un puerto USB. Opcionalmente se puede adquirir un cambiador de seis discos DVD, un módulo TV y un receptor para radio digital (Digital Audio Broadcasting, DAB). Además se ofrece el sistema de audio BMW Individual High End, que tiene 16 altavoces de alto rendimiento con imanes de neodimio y membranas Hexacone especialmente rígidas, y un amplificador de 9 canales con una potencia máxima de 825 vatios, y que también cuenta con la tecnología Dirac Live, que proporciona una reproducción extremadamente lineal y en tiempo real del sonido.

Los mapas de pantalla completa del navegador Professional ofrecen informaciones incomparablemente detalladas de la zona en la que se encuentra el coche. Tanto los mapas como los símbolos pueden aparecer en gráficos tridimensionales. Además de la representación en perspectiva, ya conocida, también es posible mostrar mapas con representación gráfica en altura. En vez de aprovechar toda la pantalla Control Display, también es posible abrir una ventana adicional de informaciones complementarias, en la que aparecen imágenes adicionales a las que se aprecian en el mapa principal. La nueva función High Guiding con recomendación de carriles, logra acrecentar la eficiencia del sistema que distingue al navegador Professional. La función High Guiding traslada determinadas informaciones detalladas (por ejemplo, el trazado de los carriles en un cruce confuso de avenidas) al display que se encuentra en el tablero de instrumentos. Esta información también puede proyectarse a la pantalla virtual Head-Up-Display. De esta manera, las informaciones de mayor relevancia que aparecen proyectadas en el parabrisas, se encuentran directamente en el campo visual del conductor.

Para activar y controlar todas las funciones de serie u opcionales de los sistemas de entretenimiento, información, navegación y telecomunicación, el BMW 760i y el BMW 760Li están equipados con el sistema de mando BMW iDrive, que marcó un hito en el sector automovilístico. Cerca del botón de mando Controller, que se encuentra en la consola central, se hallan las teclas

de acceso directo para activar de inmediato las funciones de la unidad CD, de la radio, del teléfono y del sistema de navegación. Las teclas de acceso directo se completan con las teclas «MENU», «BACK» y «OPTION», también instaladas cerca del botón de mando. Debajo de los mandos del sistema audio y del climatizador se encuentran varias teclas de memorización de funciones favoritas, con las que se pueden guardar y activar todas las funciones incluidas en el menú del sistema de mando iDrive. La pantalla de 10,2 pulgadas es toda una referencia en el mercado, gracias a sus imágenes claramente estructuradas y a las representaciones gráficas de gran calidad estética. Esta pantalla se encuentra a la misma altura que el tablero de instrumentos, por lo que pueden apreciarla cómodamente tanto el conductor como su acompañante.

Una nueva referencia en materia de sistemas de entretenimiento para los pasajeros que ocupan los asientos posteriores.

Con los sistemas de entretenimiento, disponibles para los pasajeros de los asientos traseros del BMW 760i y del BMW 760Li, se viaja de modo más relajado y confortable y los viajes resultan más cortos. El equipamiento incluye dos pantallas integradas en la parte posterior de los respaldos de los asientos delanteros, dos auriculares, dos conexiones AUX-In y una unidad DVD. En estas conexiones se pueden conectar equipos de audio y de vídeo externos y, también, consolas de juego. Además, todos los sistemas de audio y de vídeo instalados en el coche pueden controlarse desde los asientos posteriores. El sistema de entretenimiento Professional para los pasajeros de los asientos posteriores incluye pantallas de 9,2 pulgadas en el dorso de los respaldos de los asientos delanteros y un botón de mando Controller en la consola central, que se encuentra entre los dos asientos traseros. Este Controller tiene exactamente las mismas funciones que el Controller que está instalado en la consola central delantera, lo que significa que también permite utilizar el sistema de navegación y aprovechar las funciones del teléfono. En la parte posterior del habitáculo se puede navegar en Internet sin que las páginas correspondientes aparezcan en la pantalla central delantera.

Con el sistema BMW ConnectedDrive con preinstalación de teléfono e interface Bluetooth se pueden realizar llamadas telefónicas de modo seguro y confortable. A modo de alternativa, también es posible conectar al puerto USB teléfonos inteligentes de última generación. Esto significa que, recurriendo a la función musical del teléfono móvil, es factible aprovechar tanto las funciones de entretenimiento como de telefonía del aparato externo, a través del sistema iDrive.

Novedad mundial: manual integrado para el usuario.

La gran cantidad de innovadoras funciones electrónicas del nuevo BMW Serie 7 se completa con el manual del usuario, integrado en el automóvil. Tal como ya es usual en programas informáticos, este manual digitalizado se activa a través del sistema de mando iDrive para disponer de inmediato de todas las informaciones sobre el equipamiento del coche. Las explicaciones de utilización se ofrecen de modo claro y fácilmente entendible, mediante presentaciones animadas con sonido o mediante secuencias de imágenes. Gracias a los breves y concisos textos y a los gráficos interactivos, es muy sencillo comprender y recordar las diversas funciones del coche.

Guindas exquisitas del equipamiento BMW Individual.

El cliente puede expresar su preferencia por productos de alta calidad y demostrar su propio estilo de vida recurriendo a la amplia gama de equipos opcionales de BMW Individual. La nueva piel Merino de fino graneado de BMW Individual conjuga profundos conocimientos en técnicas de fabricación y buen diseño, siendo la expresión más exquisita de lujo. Esta piel se utiliza en el equipamiento completo de piel y puede ser de color grafito, gris sedoso, champán, marrón amaro, marrón Cohíba y platino. En comparación con los demás equipos de piel, la versión de BMW Individual no solamente se distingue por la exquisitez de los materiales y colores, sino también por las costuras de la tapicería de los asientos y de los recubrimientos del salpicadero y de las puertas.

El guarnecido del techo de BMW Individual tiene ahora una gama más amplia de colores, ya que puede ser de color antracita, gris sedoso, champán, marrón amaro y platino, lo que significa que armoniza a la perfección con los colores del equipamiento de piel. El valor estético del guarnecido del techo se acentúa con los correspondientes recubrimientos de piel de los montantes A, B y C. El habitáculo adquiere una imagen de mayor lujo y amplitud si se opta por el color uniforme champán de la tapicería, el guarnecido del techo, los revestimientos inferiores y las alfombrillas.

Las molduras decorativas de madera de nogal de finas vetas de color miel marrón satinado o plátano marrón rojizo, le confieren al habitáculo un toque acogedor y exclusivo. La variante de color negro brillante laca de piano acentúa adicionalmente la elegancia de la berlina. En todos los casos, el volante de BMW Individual forrado de piel con anillo de madera taraceada es el complemento ideal.

El color exterior negro citrina de tecnología Xirallic es nuevo en la gama de colores de BMW Individual. Mediante un sofisticado proceso de cristalización

se obtienen los pigmentos necesarios para esta pintura. Expuestos a la luz solar, estos pigmentos tienen un brillo dorado. Otras cuatro pinturas metalizadas también satisfacen las exigencias estéticas más estrictas. Se trata de los colores negro azurita, negro rubí, roca lunar y oro Ontario. Este último color únicamente se puede adquirir mediante pedido especial.

La gama de productos de BMW Individual también incluye una nueva nevera integrable. Esta nevera es capaz de albergar dos botellas de 0,7 litros y dos latas de 0,33 litros. Además, BMW Individual también ofrece llantas de aleación ligera de 20 pulgadas con radios en forma de V, con los que se puede completar la brillante estética de un modelo personalizado de doce cilindros de la serie 7 de BMW.



8. **BMW ConnectedDrive en el BMW 760i y en el BMW 760Li: La red perfecta con funciones de seguridad, confort, información y entretenimiento.**

- Una red inteligente, que incluye a los ocupantes, al coche y al mundo exterior.
- Solución única: BMW Night Vision con detección de personas.
- Speed Limit Info muestra cuál es la velocidad máxima permitida en todo momento.

Con BMW ConnectedDrive, los conductores de un BMW 760i o de un BMW 760Li disponen de innovadores sistemas de asistencia, entre ellos, el sistema de advertencia de cambio de carril, de aviso de abandono involuntario de carril, el sistema de información sobre límites de velocidad Speed Limit Info, la regulación automática activa de la velocidad con función Stop and Go, el sistema de visión nocturna BMW Night Vision con detección de personas, la cámara para conducir marcha atrás y el sistema de visión lateral Side View. En el BMW 760i y en el BMW 760Li se puede recurrir además a la oferta completa de servicios de movilidad que abarcan, entre otros, BMW Assist, que a su vez incluye el servicio de información telefónica y la función ampliada de llamada de emergencia con localización automática del coche, BMW Online, BMW TeleServices, diversas funciones nuevas de activación a distancia y, además, el uso sin restricciones de Internet desde el automóvil.

BMW ConnectedDrive incluye una gama de funciones únicas en el mundo, tales como información sobre el estado del tráfico, llamada de emergencia, servicios relacionados con el coche como tal, servicios de información, y también servicios de oficina, planificador de viajes y de ocio, Internet y sistemas de asistencia al conductor. Todas estas funciones tienen tres metas específicas: aumentar el nivel de confort, optimizar la seguridad de todas las personas que se encuentran en el coche y satisfacer las exigencias más estrictas en relación con las funciones de información y entretenimiento en el automóvil.

Con el fin de cumplir todas estas metas, se produce un intercambio de informaciones especialmente inteligente y específico entre el conductor, el coche y el mundo exterior a través de BMW ConnectedDrive. Ya sea con informaciones actualizadas sobre el estado del tráfico, el envío o la recepción de e-mails, llamadas de emergencia, acceso a páginas Internet, servicio de

información telefónica o de los sistemas de asistencia al conductor mediante cámaras y sensores, todos los sistemas de confort, información, entretenimiento y seguridad a bordo de un BMW siempre ofrecen al conductor la cantidad necesaria o deseada de informaciones. BMW ConnectedDrive logra reunir todos los servicios innovadores y las tecnologías más avanzadas, para que el placer de conducir resulte más confortable, seguro e intenso. Pero la selección de las funciones y la iniciativa siempre quedan en manos del conductor. Él es responsable de todas las acciones. Con BMW - ConnectedDrive y, por ende, con los correspondientes modernos sistemas de asistencia al conductor, él aumenta su capacidad de conducción, dispone de criterios de decisión superiores y puede dirigir su coche con mayor seguridad en las situaciones más diversas.

Mayor seguridad: sistema de advertencia de cambio de carril y sistema de visión nocturna BMW Night Vision, con detección de personas.

El apoyo específico que recibe el conductor en determinadas situaciones, puede considerarse un factor destinado a aumentar la seguridad activa en el tráfico vial. Los correspondientes sistemas ayudan al conductor para que analice mejor situaciones complicadas y, por lo tanto, para que pueda evitar posibles peligros. El sistema opcional de advertencia de cambio de carril, por ejemplo, permite efectuar maniobras de adelantamiento con mayor seguridad. Los sensores de radar montados en la zaga del coche controlan el tráfico en los carriles contiguos. Estos sensores cubren la zona que se encuentra en el así llamado ángulo muerto, y abarcan una distancia de 60 metros detrás del coche. Un símbolo de triángulo iluminado que se encuentra en la base del cuerpo del espejo retrovisor indica la presencia de un coche en la zona crítica. Si el conductor acciona el intermitente, indicando que tiene la intención de cambiar de carril, ya sea para adelantar o para volver a incorporarse en el carril de la derecha después de hacerlo, y los sensores detectan la presencia de un coche, ese triángulo empieza a iluminarse de manera intermitente. Además, se activa otra función de advertencia, que consiste en una ligera pero perceptible vibración del volante, es decir, la misma señal que se activa con la función de aviso de abandono involuntario del carril.

Este sistema de aviso, también opcional, es capaz de detectar si el coche se desvía involuntariamente del rumbo previsto. El sistema de aviso de abandono de carril consta de una cámara instalada en el parabrisas a la altura del espejo retrovisor interior, una unidad de control que procesa los datos y un emisor de señales que activa la función de vibración en el volante. Si el conductor manifiesta su intención de cambiar de carril activando la luz direccional, no se activa la función de aviso de abandono involuntario del carril. La cámara de este

sistema capta las líneas de demarcación de por lo menos un lado de la carretera, y mide la distancia de estas líneas hasta el coche y hasta el límite del asfalto. El sistema cubre una zona de más o menos 50 metros delante del coche y también funciona de noche, con la luz de los faros. Ello significa que este sistema resulta útil en un amplio margen de la conducción cotidiana.

BMW es el primer fabricante del mundo en ofrecer un sistema de visión nocturna con capacidad de detectar personas y advertir de su presencia. La nueva generación del sistema BMW Night Vision marca un listón de referencia en el ámbito de los sistemas de prevención de accidentes al conducir de noche. El componente principal del sistema es una cámara térmica que ofrece una imagen directa de vídeo, en la que aparecen en alta resolución personas, animales y otros objetos que irradian calor y que se encuentran fuera de la zona cubierta por el haz de luz de los faros. Las imágenes de vídeo se muestran en la pantalla central Control Display.

El sistema ahora se amplía mediante la función de detección específica de personas. Con ese fin, las señales captadas por la cámara se analizan en una unidad de control. Allí se aplican algoritmos inteligentes para buscar peatones y ciclistas que podrían cruzar delante del automóvil. Si el sistema constata que hay personas que podrían correr peligro, el conductor recibe una advertencia en el Control Display y, si procede, en la pantalla virtual opcional Head-Up-Display. La advertencia únicamente se activa si la persona en cuestión se encuentra en una zona determinada, definida en función de la velocidad del coche, el ángulo de giro del volante y el giro que el coche efectúa sobre su eje vertical.

En caso de accidente: función ampliada de llamada de emergencia, con localización automática del coche.

En caso de un accidente, es decisivo recibir ayuda rápida y precisa. La función ampliada de llamada de emergencia de BMW ConnectedDrive crea las condiciones necesarias para que los equipos de salvamento dispongan con anticipación de informaciones detalladas sobre el tipo de accidente y el posible tipo de lesiones, antes de que lleguen al lugar del siniestro. Así, pueden preparar a tiempo las medidas médicas que deberán aplicar a los accidentados. Los datos enviados al centro de llamadas BMW contienen informaciones sobre la posición del vehículo con precisión de algunos metros y, además, indican el número del chasis, el tipo de vehículo, su color y, además, los datos registrados por los sensores del coche. Concretamente, se registran todos los sistemas de retención que se han activado durante el accidente, y el uso y el estado de los cinturones de seguridad de los asientos delanteros. De esta manera, es posible saber si se trata de un choque frontal, lateral o en la zaga, así como también se

puede confirmar si se ha habido un choque múltiple. Todos estos datos también indican si el coche ha volcado.

El departamento de investigación de accidentes de BMW y el William Lehman Injury Research Center (WLIRC) desarrollaron juntos un algoritmo especial. De este modo, en el centro de llamadas BMW Callcenter se puede informar de inmediato al equipo de salvamento dónde se produjo el accidente, qué coche estuvo involucrado en él y, gracias a la función ampliada de la llamada de emergencia, también qué riesgo han tenido de sufrir lesiones serias los ocupantes del coche. Los datos precisos de la posición del coche, detectados por el sistema GPS, y los datos correspondientes al coche como tal, se transmiten automáticamente. A continuación, los empleados del centro de llamadas BMW pueden pedir auxilio. Los empleados de este centro de llamadas trabajan las 24 horas del día. Ellos tratan de establecer contacto telefónico con los ocupantes del coche accidentado, avisan a la central de equipos de salvamento más cercana y, además, gracias a su preparación psicológica, también tratan de calmar a los accidentados.

Al mismo tiempo, también es posible establecer una conexión múltiple, lo que significa que el centro de llamadas BMW puede establecer una comunicación directa adicional entre los ocupantes del coche accidentado y la central de salvamento. Gracias a esta comunicación directa, es posible intercambiar informaciones más concretas. El sistema de llamada automática de emergencia también funciona si no se ha conectado en el coche un teléfono móvil externo, o si dicho teléfono estuvo desconectado en el momento del accidente, ya que la transmisión de datos de todos estos servicios utiliza un teléfono propio, instalado de forma fija en el automóvil. Se sobreentiende que también es posible activar la llamada de emergencia manualmente, por ejemplo para pedir ayuda inmediata si se ha sido testigo de un accidente en el que el BMW no ha estado involucrado.

Hasta la actualidad ha sido posible pedir ayuda de inmediato en más de 30.000 casos a través de BMW ConnectedDrive. El sistema funciona en Alemania y, además, en otros nueve países de cuatro continentes. El sistema de llamada de emergencia de BMW empezó a utilizarse en el año 1997 en los EE.UU. Esta función, capaz de salvar vidas, funciona desde el año 1999 en Alemania.

Innovaciones para obtener mayor confort: Speed Limit Info.

Si el coche está equipado con un navegador y con el sistema de advertencia de cambio de carril, es posible aprovechar otra función innovadora y especialmente útil. Se trata del sistema de información sobre límites de

velocidad Speed Limit Info. Este sistema cuenta con una cámara montada en la zona del espejo retrovisor interior, que detecta de manera continua las señales de tráfico que se encuentran a los lados de la calzada y, además, también en los paneles luminosos de información, como los que suelen estar instalados en los pórticos de las autopistas. Los datos recibidos de esta manera se comparan con los datos memorizados en el sistema GPS. Con el sistema Speed Limit Info, el conductor recibe informaciones sobre la velocidad máxima admisible en el lugar que está conduciendo, por lo que no tiene que estar buscando señales que le indiquen la velocidad máxima.

El límite de velocidad permitida en todo momento aparece en el display del tablero de instrumentos y, si procede, en la pantalla virtual opcional Head-Up-Display. De esta manera, el conductor puede conducir más relajadamente al sentirse bien informado en todo momento, resultando así más confortable la conducción, especialmente al realizar viajes largos. El conductor siempre dispone de informaciones actualizadas, por lo que se reduce considerablemente el riesgo de superar involuntariamente el límite de velocidad.

Regulación activa de la velocidad, con función Stop and Go

Con el sistema de regulación automática activa de la velocidad con función Stop and Go, el conductor puede sentirse más relajado. Este sistema opcional incluye además una regulación automática de las distancias, por lo que es posible conducir de modo más tranquilo en carreteras y autopistas y, especialmente, en retenciones de tráfico a velocidades mínimas, manteniendo automáticamente una distancia prudente hasta el coche que circula delante. La activación del sistema en tráfico lento y poco fluido consigue que esta situación, normalmente molesta para el conductor, se transforme en una situación bastante más confortable. A pesar de ello, el conductor siempre debe asumir la responsabilidad de su conducción, ya que, por ejemplo, si el coche se detiene durante más de 3 segundos, tiene que pisar el acelerador o pulsar la tecla «Resume» que se encuentra en el volante de funciones múltiples, para volver a poner en movimiento su coche. Aunque esté activado el sistema, el conductor puede modificar en todo momento la velocidad, ya sea acelerando o frenando.

El sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go cuenta con sensores de radar de última generación. El conductor puede escoger entre cuatro distancias hasta el coche que circula delante. Si la distancia real es menor a la que él ha seleccionado previamente, el sistema modifica automáticamente la velocidad del coche incidiendo en el motor y aumentando la presión en el sistema de frenos en función de las condiciones del tráfico. Si

es necesario, el sistema es capaz de reducir la velocidad hasta que el coche se detenga completamente. Una vez que el coche está detenido, se mantienen activos los frenos para mantenerlo en esa posición. La capacidad de frenado máxima posible con el sistema de regulación activa de la velocidad con función Stop and Go es de 4 m/s^2 . Si el coche circula a velocidades mayores, la capacidad de frenado se limita a un valor más confortable de $2,5 \text{ m/s}^2$.

Si fuese necesario que intervenga el conductor porque, por ejemplo, el coche que circula delante frena con fuerza, se activan señales de advertencia ópticas y acústicas. Al mismo tiempo, se reducen los umbrales de respuesta del asistente de frenos y se activa la función de frenos en modalidad de espera del sistema DSC. De esta manera, si el conductor reacciona de inmediato, es posible reducir el tramo de frenado, reduciéndose así el riesgo de chocar con el coche que se encuentra delante. Si lo desea el conductor, la función de advertencia de choques también puede estar activa aunque no esté activo el sistema de regulación activa de la velocidad.

Todo bajo control: Park Distance Control (PDC), cámara para conducción marcha atrás y Side View.

El nuevo BMW 760i y el nuevo BMW 760Li están equipados de serie con el sistema de control de las distancias al aparcar Park Distance Control (PDC), instalado en la zaga del coche. Opcionalmente se puede adquirir un sistema correspondiente para la parte frontal. En ambos casos, los sensores miden la distancia entre el coche y posibles obstáculos. La frecuencia de la señal acústica aumenta en la medida en que disminuye la distancia entre el coche y el obstáculo, con lo que el conductor está informado sobre el espacio disponible para ejecutar las maniobras. Para ampliar las funciones de este sistema PDC, se puede adquirir una cámara de conducción marcha atrás. Con este sistema de vídeo, es más sencillo aparcar y maniobrar en zonas estrechas y con poca visibilidad. La cámara, con objetivo gran angular, ofrece imágenes en color y de alta resolución y, además, con perspectiva optimizada. Las imágenes aparecen en la pantalla central Control Display. Además, en la imagen se muestran líneas de guía interactivas, indicando al conductor el ángulo de giro óptimo del volante y el radio de giro mínimo posible. Mediante la modalidad especial de zoom, en la que aparece resaltada la posición del gancho de remolque, es más sencillo acercar el coche a la lanza de enganche del remolque.

Otro equipo opcional es el sistema de visión lateral Side View. Este sistema funciona mediante dos cámaras instaladas en los pasos de rueda delanteros, y permite ver con mayor anticipación el tráfico lateral. Las imágenes aparecen en la pantalla central Control Display. Con ellas no solamente es más sencillo

efectuar maniobras lentas, sino, además, permiten observar lo que sucede a la izquierda y derecha del coche antes de salir por un portal o de un aparcamiento público. La función Side View se activa mediante una tecla de acceso directo que se encuentra en la consola central, por lo que las imágenes correspondientes aparecen de inmediato en la pantalla.

**Más información, más entretenimiento:
viajes fascinantes con BMW Routes.**

Una de las ventajas especiales de BMW ConnectedDrive consiste en que ofrece al conductor informaciones apropiadas en función de la situación específica de la conducción. De esta manera, puede disfrutar más intensamente de los viajes que realiza en su automóvil. Esa es la finalidad de los servicios ofrecidos a través de BMW ConnectedDrive, aprovechables en combinación con un sistema de navegación de BMW. Ya sea en viajes por carreteras de puertos de montaña o bordeando las orillas del mar o de un lago, los clientes de BMW ConnectedDrive pueden a partir de ahora configurar sus rutas preferidas utilizando el planificador de rutas en Internet. Las rutas memorizadas en este planificador pueden seleccionarse posteriormente desde el coche mediante BMW Online. A continuación, el navegador guía al conductor a lo largo de la ruta que antes ha planificado en Internet. Además, el servicio BMW Routes incluye unas 25 rutas preseleccionadas de belleza comprobada, incluyendo recomendaciones de restaurantes, puntos de interés y hoteles. En estas rutas se le concede prioridad a la belleza de los parajes. Esto significa que, de ser posible, se evitan autopistas y carreteras de tráfico intenso, dándose preferencia a carreteras secundarias en buen estado. Además, los destinos intermedios de la ruta están definidos en función de su atractivo natural, culinario o regional, incluyendo también lugares poco conocidos y de especial interés, para satisfacer al viajero más exigente.

Además, con este servicio de BMW ConnectedDrive también es posible acceder a las rutas más bellas que se publican en la revista BMW Magazine, activando la función «El recorrido más hermoso». Con este nuevo servicio, aparecen en la pantalla central Control Display textos e imágenes que ofrecen las informaciones más útiles e interesantes, relacionadas con la ruta, y, además, los destinos intermedios más recomendados.

Todos los conductores de un automóvil de la marca BMW tienen por primera vez la posibilidad de acceder a cualquiera de estos innovadores servicios. Pueden memorizar en una unidad de memoria USB las rutas que antes se han seleccionado en Internet y, a continuación, copiarlas a la memoria del sistema de navegación del coche a través del puerto USB. Gracias a estas numerosas posibilidades, el servicio BMW Routes es un buen ejemplo de la innovadora

oferta de sistemas de información y entretenimiento, que consigue establecer una red que conecta al coche con el mundo exterior con el fin de acrecentar las vivencias agradables al conducir.

Acceso ilimitado a Internet desde el automóvil.

BMW ConnectedDrive ofrece servicios para satisfacer los intereses más diversos. BMW ConnectedDrive es un concepto dinámico en todo sentido. Gracias al constante desarrollo de nuevos servicios, es posible acrecentar continuamente el nivel de confort e información en el automóvil. BMW es el primer fabricante de automóviles del mundo que con ConnectedDrive permite el acceso ilimitado a Internet, para lo que la marca ofrece una atractiva tarifa plana. El equipo básico necesario para acceder a Internet es el sistema de mando de última generación iDrive. Las funciones del botón de mando Controller se parecen a las de un convencional ratón de ordenador. En la pantalla Control Display aparecen las páginas de la web, en imágenes de alta resolución.



9. La producción: Calidad mediante precisión, eficiencia y versatilidad.

- Fabricación precisa de motores en la sección de manufacturación de motores de doce cilindros.
- Competencia profesional en materia de utilización de aluminio, para el uso inteligente de materiales ligeros.
- La planta de BMW de Dingolfing, premiada como la «Mejor fábrica de 2008».

Los modelos con motor de doce cilindros BMW 760i y BMW 760Li se fabrican en la planta de Dingolfing, junto con todos los demás modelos de la serie 7 de BMW. Esta fábrica pertenece desde 1967 a la red global de fabricación de BMW, que actualmente incluye 24 plantas repartidas en 13 países. Los diversos premios que ha recibido la fábrica de automóviles en la Baja Baviera confirman su elevado estándar tecnológico.

En la planta de BMW de Múnich se creó especialmente una sección de manufacturación de motores, para la producción de los nuevos motores V12. La fabricación de los motores de doce cilindros se lleva a cabo con un alto porcentaje de trabajo manual, y está a cargo de operarios especialmente cualificados. Este trabajo se distingue por un nivel muy elevado de precisión artesanal y la aplicación de controles de calidad especialmente intensivos.

Innovadoras tecnologías en la planta de BMW de Dingolfing.

BMW ha invertido en innovadoras tecnologías de producción en Dingolfing para que sea posible utilizar métodos de construcción ligera para la fabricación del nuevo BMW Serie 7. Estas innovadoras soluciones amplían los sistemas utilizados para el uso optimizado de materiales ligeros y, además, para aplicar en la realidad las propuestas de moderno diseño, especialmente considerando que el tratamiento de aluminio es mucho más complicado que el moldeo del acero.

El nuevo BMW Serie 7 representa la quinta generación que de esta serie de modelos se fabrica en la planta de Dingolfing. Además, en esta planta también se producen los modelos BMW Serie 6 y BMW Serie 5. En total se han fabricado más de 7 millones de automóviles de la marca BMW en Dingolfing,

una prueba tangible de la exitosa historia de esta fábrica, que tiene más de 40 años de existencia.

BMW ha desarrollado nuevos métodos de procesamiento de materiales para este nuevo modelo de la serie 7. Por ejemplo, para hacer posible el montaje del techo de aluminio sobre una carrocería de acero, una solución que se aplica por primera vez en este segmento en un automóvil fabricado en grandes series. Con el fin de obtener una protección óptima contra la corrosión, el techo se fija a la carrocería mediante un pegamento de avanzada tecnología, en vez de hacerlo con remaches. Esta tecnología, que ahora puede utilizarse en procesos de fabricación en serie y que recurre a un nuevo pegamento patentado, logra una unión especialmente fiable entre los materiales y ofrece la flexibilidad necesaria para soportar la dilatación provocada por el calor. Esta medida, por sí sola, ha permitido reducir el peso del nuevo BMW 760i y BMW 760Li en siete kilogramos. De esta manera, el centro de gravedad del coche está ahora más bajo, lo que redonda en unas mejores cualidades dinámicas del coche.

Además, también las puertas del nuevo BMW Serie 7 son de aluminio, lo que significa que se ha optado por desarrollar una solución óptima en términos técnicos y económicos para obtener un resultado de gran valor estético en condiciones de producción en serie. Cada puerta consta únicamente de dos piezas. La forma de monocasco de chapas de aluminio es capaz de soportar grandes esfuerzos y cumple los criterios más estrictos de rigidez, también en la zona del marco de la ventana. El hecho de utilizar puertas de aluminio en un automóvil de BMW producido en grandes series ha significado una reducción adicional del peso de 22 kilogramos. El nuevo método tecnológico de procesamiento de aluminio ha sentado las bases para traducir a la realidad el refinado diseño que se expresa, por ejemplo, en el pliegue de la cintura en la puerta de esta nueva berlina.

Además del techo y de las puertas, también el capó, las aletas delanteras y los soportes de los muelles en la carrocería son de aluminio. Durante el proceso de fabricación de toda la parte delantera del coche se utiliza una inteligente combinación de técnicas de unión que, según las características de las piezas y de los esfuerzos que deben soportar, pueden ser la aplicación de pegamento, remaches, soldadura en gas inerte MIG o por rayos láser.

Estrategia por módulos de fabricación, para considerar mejor las preferencias de los clientes.

Gracias al sofisticado sistema del proceso de ventas y fabricación orientado hacia el cliente (KOV, según las siglas en alemán), es posible que cada unidad se entregue al cliente a tiempo y, especialmente, de acuerdo a sus preferencias

individuales. El sistema KOVP implica un sistema de producción muy versátil, que incluye operaciones de logística muy sofisticadas y procesos de fabricación extremadamente eficientes. Los procesos en las cadenas de montaje aprovechan la entrega de módulos completos y premontados anteriormente. Por ejemplo, la parte frontal se entrega como módulo completo justo a tiempo en la cadena de montaje. Ello significa que en la cadena de montaje como tal, sólo es necesario llevar a cabo algunos pocos pasos de montaje final. Las carrocerías en bruto de los diversos modelos se van fabricando en secuencias indistintas, de acuerdo con los datos recibidos desde la central de control de los procesos de fabricación. Junto con el método de entrega de módulos completos en la cadena de montaje, este sistema es sumamente versátil y permite procesos de producción menores, ya que se necesita poco espacio para el almacenamiento de componentes. En estas condiciones, la planta de BMW puede reaccionar rápidamente a la demanda del mercado y a las preferencias de los clientes, siendo incluso factible, dentro de unos límites, realizar modificaciones de última hora.

A diferencia de los procesos de fabricación casi totalmente automatizados en la sección de prensas y en los sectores de fabricación de carrocerías y aplicación de pintura, los operarios asumen el protagonismo en la línea de montaje. El ser humano puede ejecutar movimientos en casi 30 direcciones (llamadas «ejes de movimiento») al trabajar, mientras que un robot industrial llega a un máximo de siete movimientos diferentes.

Profundos conocimientos técnicos en materia de procesamiento de aluminio.

La planta de Dingolfing también alberga el centro de competencia de aluminio de BMW Group. Los resultados del trabajo de investigación y el desarrollo de innovadoras soluciones de este centro benefician a todas las marcas de BMW Group. Desde la planta de Dingolfing se sirven, entre otros, las carrocerías de aluminio de los modelos de Rolls-Royce. Considerando el gran porcentaje de piezas de aluminio que se utilizan en la carrocería del nuevo BMW Serie 7, ahora estos profundos conocimientos técnicos de los expertos de Dingolfing también se aprovechan en mayor medida en la fabricación de este modelo.

Fábrica tradicional que es modelo de eficiencia y calidad.

En la planta de Dingolfing trabajan aproximadamente 19.000 personas. Allí se producen diariamente unos 1.200 automóviles y numerosos componentes del chasis y del conjunto propulsor para toda la gama de automóviles de la marca. En términos comparativos, esta tradicional planta brilla por su alto nivel de calidad y su extraordinaria eficiencia. La sección de fabricación de chasis y de

componentes del conjunto propulsor de la planta de BMW Group en Dingolfing ganó el año pasado el premio industrial «Mejor Fábrica / Industrial Excellence Award 2008». Esto significa que BMW es el primer fabricante de automóviles en recibir este premio europeo desde su creación en el año 2002. El premio se concede a las plantas europeas más eficientes, por los méritos en materia de gestión de procesos de producción. El jurado no solamente analiza unidades operativas individuales, sino que considera todo el proceso de producción y logística, empezando por los proveedores y llegando hasta el cliente final.

Además de obtener el premio bávaro a la calidad del año 2003, la sección de chasis y motores fue la primera empresa del sector automovilístico que logró obtener en noviembre de 2005 la distinción alemana más importante de calidad empresarial, el premio Ludwig Erhard. La planta obtuvo el European Quality Award en 2006, el premio europeo de mayor importancia para excelencia empresarial.

La referencia es la máxima calidad: la manufacturación de motores de doce cilindros en la planta de BMW de Múnich.

Al igual que los modelos anteriores, también el nuevo BMW 760i y el nuevo BMW 760Li cuentan con motores que se fabrican en la planta de BMW de Múnich. En la sección de fabricación de motores de la tradicional planta original de la marca, trabajan operarios altamente cualificados en una sección aparte, produciendo estos exclusivos propulsores. Considerando el elevado porcentaje de trabajo manual en esta sección, la calidad depende del alto nivel de conocimientos profesionales de los operarios. La producción de los motores de doce cilindros en la planta de BMW de Múnich se lleva a cabo con una excepcional precisión artesanal, posible gracias a las amplias experiencias de los operarios y a que todos conocen la importancia que tiene una calidad extraordinaria. En esta sección de la planta también se fabrican los motores de seis y de ocho cilindros que se montan en numerosos modelos de la marca BMW y, además, allí también se producen los motores de alto rendimiento para los modelos de BMW M. Gracias al grado de automatización relativamente pequeño, el proceso de producción que se aplica en la sección de manufacturación de los motores de doce cilindros es sumamente versátil.

La sección de manufacturación de los motores de doce cilindros cubre una superficie de aproximadamente 1.600 metros cuadrados, en los que hay instaladas tres líneas de producción manual con 19 puestos de trabajo en total. También en la sección de control de calidad es necesario que los operarios dispongan de extraordinarias cualidades para efectuar trabajos especializados manualmente, aunque combinados con la gran precisión de las máquinas. Cada tarea que un operario resuelve manualmente, es controlada por un

segundo operario que confirma la calidad. Además se lleva a cabo un proceso de control de calidad mediante sistemas automatizados, que abarca prácticamente todos los pasos del proceso de montaje. Diversas piezas provistas de códigos de barras se entregan automáticamente en las líneas de producción en el lugar que corresponda. Para el montaje de determinados componentes como, por ejemplo, la culata, el cojinete principal del cigüeñal o las bielas, se utilizan estaciones automatizadas que garantizan un máximo nivel de precisión. Durante las operaciones de montaje también se efectúan pruebas de funcionamiento. Además, cada motor se somete a intensas pruebas en condiciones reales, antes de salir de la sección de manufacturación.



10. La historia: El BMW Serie 7 con motor de doce cilindros, sinónimo de superioridad.

- BMW, presente en el segmento automovilístico superior desde hace más de 70 años.
- 90 años de experiencia en la fabricación de motores de doce cilindros.
- 1987: BMW presenta el primer modelo con motor de doce cilindros de la posguerra.

Ya es la cuarta vez que un propulsor de doce cilindros lidera la gama de motores de la marca y que se monta en un modelo de la serie 7 de BMW. Cada nueva generación de estos motores ha conseguido afianzar la condición de BMW como líder del mercado de las berlinas de lujo. Un BMW Serie 7 con motor de doce cilindros es expresión de exclusividad, superioridad y, también, de fuerza innovadora. El tope de gama entre los motores cumple las exigencias más estrictas, porque desde el inicio de su fabricación se aplican los criterios más exigentes.

La tradición de la marca BMW en el segmento automovilístico superior tiene profundas raíces en el pasado. Han transcurrido más de setenta años desde que la marca abordara este exclusivo mercado. En el salón del automóvil londinense de 1938, BMW presentó un prototipo del modelo BMW 335, cuya fabricación empezó un año después. La representativa berlina marcó el inicio de la marca en el segmento de lujo. Entre los antecesores del actual BMW Serie 7 se encuentran también el «ángel barroco» de la década de los años cincuenta, así como la «serie grande» de los sesenta y setenta.

El BMW Serie 7: desde 1977 símbolo de dinamismo e innovación en el segmento automovilístico de lujo.

El denominador común más importante que distingue a todos los modelos que BMW ha ofrecido en el segmento superior, está determinado por innovaciones que han marcado hitos en el mercado. Estas soluciones innovadoras fueron desarrolladas con la finalidad de que al conducir y viajar en un automóvil, se experimentaran experiencias intensas y especiales. BMW utilizó el número 7 por primera vez en el año 1977, transformándose en un símbolo de dinamismo e innovación en el segmento automovilístico más exigente. El actual BMW Serie 7 es la quinta generación de la berlina de lujo, que vuelve a establecer un listón de referencia en materia de elegancia, placer de conducir y

exclusivo confort, especialmente a través de los dos modelos tope de gama, el BMW 760i y el BMW 760Li, ambos con motor de doce cilindros.

La primera generación del BMW Serie 7 ya brilló por su gran aplomo y dinamismo. Por su carrocería de formas alargadas, su tablero orientado hacia el conductor, sus potentes motores y por la moderna tecnología de su chasis, aquél BMW Serie 7 logró que conducir un coche del segmento de lujo también deparara un gran placer al volante. Además, la berlina también consiguió alcanzar máximos niveles en materia de seguridad y confort. Siendo portadora de soluciones innovadoras, la berlina incluyó diversas novedades, entre ellas el primer velocímetro electrónico del mundo, una servodirección con funcionamiento según las revoluciones del motor, espejos retrovisores exteriores eléctricos y el así llamado Check-Control, una unidad electrónica para controlar el nivel de aceite, del líquido de frenos, del agua refrigerante y del agua del limpiaparabrisas y, además, para comprobar el buen funcionamiento de la luz de freno y de las luces posteriores y el grosor de las pastillas de freno. En el año 1980, se incluyó en el BMW Serie 7 el primer ordenador de a bordo del mundo, con indicación de la temperatura exterior.

1987: estreno del primer motor de doce cilindros de la serie 7 de BMW.

En 1986 se estrenó con mucho éxito la segunda generación del BMW Serie 7, que brilló por la armonía de sus líneas, su comportamiento deportivo y sus innovadores sistemas de regulación del chasis. Esta versión del serie 7 de BMW tenía una parrilla ovoide doble más ancha en el frente, que le confirió una estética de mayor aplomo. Y en la zaga se marcó el inicio de un nuevo detalle estilístico de la marca: los pilotos posteriores en forma de L. Además, el serie 7 de BMW se ofreció también en una versión larga, con una distancia entre ejes 11,4 centímetros mayor, por lo que los pasajeros traseros disfrutaban de un confort mayor. Entre las novedades más importantes de este modelo, cabe resaltar el sistema de regulación del resbalamiento de las ruedas ASC con pedal electrónico del acelerador, y el sistema de regulación del par motor.

La innovación más espectacular se presentó durante el segundo año de fabricación de este modelo. BMW volvió a ofrecer un mítico motor de doce cilindros. En 1987 se estrenó el BMW 750iL, que fue la primera berlina alemana con motor de doce cilindros desde finales de la década de los años treinta. Este V12 de 5.000 cc contó con sistemas de inyección, encendido y catalizadores por separado para cada fila de cilindros. A pesar de la extraordinaria potencia de 220kW/300 CV y un par máximo de 450 Nm, esta deportiva berlina de lujo consumía gasolina normal. En concordancia con el acuerdo convenido ese mismo año entre los fabricantes alemanes de

automóviles, la velocidad punta del BMW 750iL estuvo limitada electrónicamente a 250 km/h.

El modelo de doce cilindros no solamente impresionó por su gran potencia, sino, también, por la incomparable suavidad del funcionamiento de su motor, su bajísimo nivel de ruidos, su deportiva estabilidad y su alto nivel de confort. El BMW 750iL ganó numerosos premios y mereció muchos elogios en la prensa del motor. La revista «auto, motor und sport» la calificó de «el mejor automóvil del mundo».

También en el caso del motor de doce cilindros, todo empezó con motores para aviones.

La primera berlina alemana con motor de doce cilindros tras aproximadamente 50 años, fue todo un éxito de ventas. No fue casualidad que precisamente BMW fuera el primer fabricante alemán en entrar en ese segmento tan exclusivo. BMW cuenta con una larga tradición en materia de fabricación de motores de doce cilindros, por lo que fue acumulando una gran experiencia en la producción de este tipo de propulsores. Los inicios datan del año 1925, cuando la empresa llamó la atención al presentar el primer motor de doce cilindros para aviones. El motor V12 de BMW tenía una potencia máxima de 750 CV. Cinco años después, el hidroavión Dornier Wal estableció un récord cruzando el Atlántico con dos motores de doce cilindros de BMW.

Más potencia, menos consumo: la segunda generación del V12 en el BMW Serie 7.

Cuando se presentó la tercera generación de la serie 7 de BMW en el año 1994, también se produjo una remodelación radical del V12. Aumentando el diámetro y la carrera de los cilindros, la cilindrada aumentó de 5.000 a 5.400 cc, la potencia subió a 240 kW/326 CV y el par máximo fue de 490 Nm. Sin embargo, el trabajo de desarrollo se centró en reducir el consumo de combustible y en mejorar las emisiones de gases de escape. El nuevo BMW 750i consumía un trece por ciento menos que su antecesor, por lo que fue, con holgura, el automóvil más económico del segmento de coches equipados con motor de doce cilindros. El innovador carácter de la berlina también se puso de manifiesto en el equipamiento de confort y en la tecnología de su chasis. El BMW 750i del año 1994 estuvo equipado con el primer sistema de navegación con pantalla de TV montado de forma fija en una berlina de lujo. Además, este modelo tope de gama contó de serie con el sistema de control dinámico de la estabilidad (DSC).

En el transcurso de los años siguientes, diversos éxitos en el deporte de competición automovilística contribuyeron a acrecentar la extraordinaria

reputación de los motores de doce cilindros de la marca. El BMW V12 LMR logró ganar la carrera de 12 horas de Sebring cuando se estrenó en el año 1999, y durante la misma temporada ocupó el primer puesto en la clasificación general de las 24 horas de Le Mans.

La cuarta generación del BMW Serie 7: más innovaciones en el segmento de los automóviles de lujo y nuevo motor de doce cilindros.

El nuevo BMW Serie 7 logró ofrecer numerosas innovaciones para acrecentar el confort y la seguridad, y para aumentar la potencia y el placer de conducir. Lo hizo de una manera completamente nueva, ya que fue un coche más confortable, de conducción más sencilla y de carácter más individual. El BMW Serie 7 de la cuarta generación, lanzado al mercado en el año 2001, fue un coche completamente nuevo y, al mismo tiempo, la interpretación de vanguardia de las propiedades clásicas que distinguen a una berlina de lujo. Con este nuevo modelo, BMW logró establecer numerosos listones de referencia y, al mismo tiempo, marcó hitos que incidieron en toda la industria automovilística. Lo dicho se aplica especialmente al nuevo sistema de mando BMW iDrive y a la nueva expresión estética de su moderno diseño.

La serie fue coronada en enero de 2003 con el BMW 760i. Debajo del capó del modelo tope de gama se montó un motor de doce cilindros de 6.000 cc y una potencia de 327 kW/445 CV con par motor máximo de 600 Nm. Este propulsor fue el primer motor de doce cilindros del mundo montado en una berlina provisto de un sistema de inyección directa de gasolina.

Orientado hacia el futuro: el motor de doce cilindros de BMW de combustión de hidrógeno.

El motor de doce cilindros del BMW Serie 7 no solamente es sinónimo de funcionamiento suave y lujo exclusivo. También fue la base para el desarrollo de una forma de movilidad individual orientada hacia el futuro. En ese sentido, el propulsor V12 fue un pionero, demostrando en el año 2000 su capacidad de hacer las veces de portador de tecnologías innovadoras, ya que fue utilizado como motor de combustión de hidrógeno. Con el combustible más limpio de todos los agentes energéticos, el propulsor tenía una potencia de 150 kW/204 CV, con el que el BMW 750hL fue capaz de acelerar en 9,6 segundos de 0 a 100 km/h. La velocidad punta de este modelo fue de 226 km/h.

El gran potencial del motor de hidrógeno del BMW 750hL quedó demostrado en la práctica durante la exposición mundial Expo 2000 de Hannover, donde se utilizaron diariamente 15 ejemplares para ofrecer un servicio regular de transporte de pasajeros. En el mes de febrero del año siguiente, BMW dio

inicio al «CleanEnergy World Tour 2001», que tuvo una gran acogida. En este tour, 15 BMW 750hL recorrieron 170.000 kilómetros en cinco continentes, utilizando únicamente el limpio hidrógeno como combustible. Con esta demostración práctica, BMW también confirmó la gran fiabilidad del hidrógeno como combustible ante los ojos de todo el mundo.

En otoño de 2006, BMW fue el primer fabricante de automóviles del mundo en ofrecer una variante de la berlina de lujo BMW 760Li con motor de hidrógeno para que fuera utilizada por clientes en el tráfico vial normal. El BMW Hydrogen 7 cuenta con un motor de combustión bivalente de doce cilindros, que funciona tanto con hidrógeno como con gasolina convencional. El propulsor tiene una potencia de 191 kW/260 CV y la berlina es capaz de acelerar de 0 a 100 km/h en 9,5 segundos. La velocidad punta está limitada electrónicamente a 230 km/h. La unidad de control del motor garantiza la conmutación inmediata entre el funcionamiento con hidrógeno y el funcionamiento con gasolina. En la modalidad de funcionamiento con hidrógeno, el BMW Hydrogen 7 puede recorrer más de 200 kilómetros, y conmutando al funcionamiento con gasolina, puede recorrer 500 kilómetros más.

El BMW Hydrogen 7, el primer automóvil de su tipo, fue fabricado en una pequeña serie de 100 unidades, se sometió a todo el proceso de fabricación de los demás modelos de la serie. Este modelo fue entregado a diversos representantes seleccionados del mundo de la política, de la industria y de la sociedad en general, para que lo utilicen en el tráfico vial cotidiano. Hasta la actualidad, estos pioneros han recorrido con el BMW Hydrogen 7 más de 2 millones de kilómetros en Europa, los EE.UU. y en otras regiones del mundo. La intensa utilización práctica de esta berlina con motor de hidrógeno confirma que este concepto de propulsión exento de gases nocivos, cumple perfectamente las exigencias que plantea el tráfico cotidiano y, además, que es una opción realista para el futuro.

11. Datos técnicos.

BMW 760i, BMW 760Li.



Carrocería		760i berlina	760Li berlina
Cantidad puertas/asientos		4/5	4/4
Largo/Ancho/Alto (vacío) ¹⁾	mm	5.072/1.902/1.473	5.212/1.902/1.484
Batalla	mm	3.070	3.210
Vía adelante/atrás	mm	1.611/1.650	1.611/1.650
Radio de giro	m	12,2	12,7
Capacidad del depósito	Aprox. l	82	82
Sistema de refr. incl. calef.	l	15,1	15,1
Aceite del motor	l	10,5	10,5
Peso orden de marcha DIN/UE ²⁾	kg	2.105/2.180	2.175/2.250
Carga útil según DIN	kg	590	590
Peso total máximo	kg	2.695	2.765
Carga máx. ejes del./post.	kg	1.365/1.440	1.365/1.450
Carga máx. remolque ³⁾		750	750
con freno (12%)/sin freno	kg	2.100/750	2.100/750
Carga techo/carga apoyo	kg	100/100	100/100
Volumen del maletero	l	500	500
Resistencia aerodinámica	c _x x A	0,32 x 2,41	0,32 x 2,41

Motor

Tipo/cant. Cilindros/Válvulas		V/12/4	V/12/4
Unidad de control del motor		MSD87-12	MSD87-12
Cilindrada	cc	5.972	5.972
Carrera/Diámetro	mm	80,0/89,0	80,0/89,0
Compresión			
Combustible	:1	10,0	10,0
Combustible ⁴⁾	ROZ	ROZ 91-98	ROZ 91-98
Potencia	kW/CV	400/544	400/544
a revoluciones	r.p.m	5.250	5.250
Par motor	Nm	750	750
a revoluciones	r.p.m	1.500-5.000	1.500-5.000
Sistema eléctrico			
Batería/Lugar de montaje	Ah/-	90/Maletero	90/Maletero
Alternador	A/W	210/2.940	210/2.940

Chasis

Suspensión delantera	Eje de doble brazo transversal, nivel inferior de aluminio, ángulo de caída ligeramente negativo; reducción de hundimiento al frenar
Suspensión trasera	Eje de aluminio Integral V de brazos múltiples, girable. Compensación de hundimiento al arrancar y frenar. Desacoplamiento acústico. (Amortiguación neumática con regulación de nivel en versiones largas, de serie)
Sistemas de estabilización	DSC (incl. ABS, CBC, DBC, ASC); VDC2 (regulación electrónica de la

amortiguación) de serie Dynamic Drive (sistema de estabilización de inclinaciones) opcional			
Frenos delanteros	Frenos de disco con pinza flotante de un bombín (autoventilados)		
Diámetro	mm	374 x 36	374 x 36
Frenos traseros	Frenos de disco con pinza flotante de un bombín (autoventilados)		
Diámetro	mm	370 x24	370 x24
Dirección	Dirección hidráulica de piñón y cremallera, servoasistida en función de la velocidad (Servotronic) y con bomba optimizada para reducir el CO ₂ 3,1 giros		
Relación total de la dirección	:1	19,1	19,1
Tipo de caja de cambios	Automática, de 8 marchas		
		8HP90	8HP90
Desarrollos de la caja	I	:1	4,70
	II	:1	3,13
	III	:1	2,10
	IV	:1	1,67
	V	:1	1,29
	VI	:1	1,00
	VII	:1	0,84
	VIII	:1	0,67
	R	:1	3,30
Relación del diferencial	:1	2,81	2,81
Neumáticos delante	245/45 R19 98Y RSC		245/45 R19 98Y RSC
Neumáticos detrás	275/40 R19 101Y RSC		275/40 R19 101Y RSC
Llantas delante	8,5 J x 19 al. ligera		8,5 J x 19 al. ligera
Llantas detrás	9,5 J x 19 al. ligera		9,5 J x 19 al. ligera

Prestaciones

Relación peso/potencia DIN	kg/kW	5,3	5,4
Relación potencia/cilindrada	kW/l	67,0	67,0
Aceleración 0-100 km/h	s	4,6	4,6
Velocidad máxima	km/h	250	250

Consumo según ciclo UE

Ciclo urban	l/100 km	18,8	18,9
Ciclo interurban	l/100 km	9,5	9,6
Total	l/100 km	12,9	13,0
Emisiones de CO ₂ según UE	g/km	299	303

Otros

Clasificación según emisiones	UE5		UE5
Clasificación según seguro	KH/VK/TK		

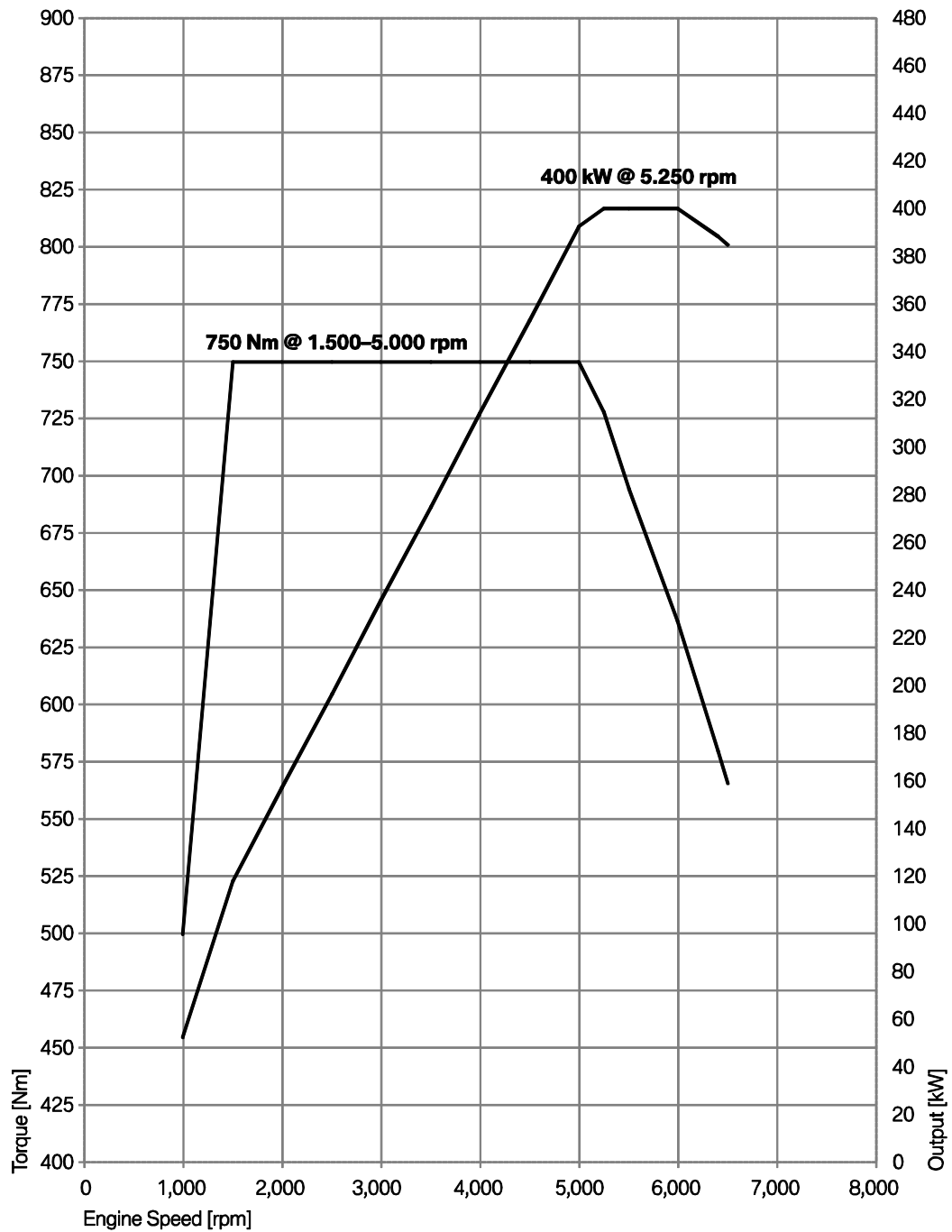
¹⁾ Altura (con antena en el techo) 760i: 1.479 mm 760Li: 1.490 mm.

²⁾ Peso del coche en orden de marcha (DIN) más 75 kg del conductor y equipaje

³⁾ Mayor carga posible en ciertas circunstancias

⁴⁾ Los datos de prestaciones y consumo suponen la utilización de gasolina ROZ 98

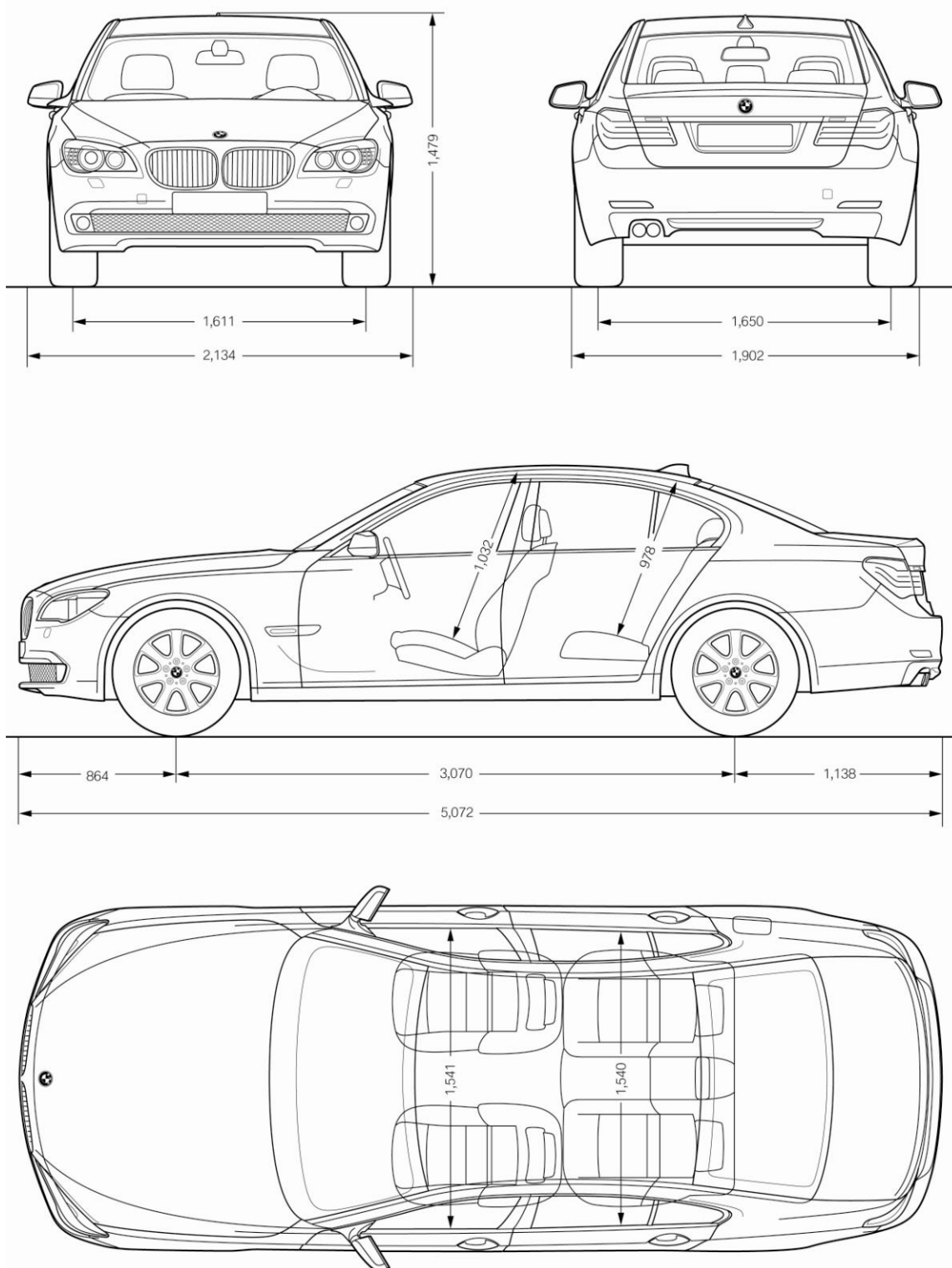
12. Diagramas de potencia y par motor. BMW 760i, BMW 760Li.



13. Dimensiones extriores e interiores. BMW 760i, BMW 760Li.



BMW 760i.



BMW 760Li.

