

Nueva BMW S 1000 RR

Índice



1. Concepto general.	
Versión corta	2
2 Motor.....	9
3 Suspensión	17
4 Sistema eléctrico y electrónica.	24
5. Diseño y concepto de color	27
6. Programa de equipamientos	31
7. Potencia y par.....	34
8. Datos técnicos	35

1. Concepto general. Versión corta



“Nuestro principal reto, y el más fascinante, fue tomar el modelo anterior, que ha dominado en todas las disciplinas durante 10 años, y mejorar significativamente su rendimiento. Esto se tradujo en objetivos de lo más sencillos: un segundo más rápido en el circuito, más de 10 kg menos de peso y un manejo más fácil. Estos fueron los objetivos que se tuvieron en mente antes de tomar cualquier decisión. ¿El resultado? Una nueva moto fascinante que supera con creces los objetivos que nos habíamos fijado y que volverá a marcar la pauta.” Claudio De Martino, responsable del equipo de Tecnología de Vehículos.

La nueva BMW S 1000 RR es aún más ligera, rápida y fácil de manejar. La nueva BMW S 1000 RR se presenta en exclusiva a escala mundial en la feria EICMA 2018. Con un motor y una suspensión completamente nuevos y un aumento de la potencia en 6 kW (8 CV) hasta alcanzar los 152 kW (207 CV) (en EE. UU.: 151 kW (205 CV)) y una reducción de peso de 208 kg a 197 kg (193,5 kg con el paquete M), esta superdeportiva presentada por primera vez en 2009 llega a su tercera generación completamente renovada. Además de mejorar las prestaciones, otros puntos en los que se ha prestado especial atención han sido, por ejemplo, hacer que la nueva RR sea al menos un segundo más rápida en el circuito que su antecesora, crear un diseño más fácil de manejar y garantizar el máximo control y facilidad de conducción. Ya sea en el uso diario, en sinuosas carreteras secundarias o en los circuitos más exigentes, la nueva RR no deja nada al azar. Principalmente, porque BMW Motorrad ha trasladado los sistemas de asistencia, como el control de tracción y el control anti-wheelie, el ABS y el asistente de arranque en

pendiente, a otro nivel; lo mismo puede aplicarse al sistema de iluminación Led y a la gran pantalla TFT.

Motor de nuevo desarrollo con tecnología BMW ShiftCam para aumentar la potencia a regímenes bajos y medios y aumentar la potencia máxima.

Con su nuevo motor de 4 cilindros en línea, ahora 4 kg más ligero que en la versión anterior, la nueva RR alcanza un nuevo nivel de prestaciones. Para ello, no solo se ha optimizado aún más la geometría de las tomas de entrada de aire y de escape, sino que la moto incorpora ahora la tecnología BMW ShiftCam, una tecnología completamente nueva para las motos BMW Motorrad que modifica la alzada y la carrera de las válvulas de admisión. Un nuevo conducto de admisión y un nuevo sistema de escape, 1,3 kg más ligero, contribuyen también a aumentar el rendimiento general. La facilidad de marcha y la capacidad de aceleración se benefician de un par considerablemente mayor en una amplia gama de regímenes del motor.

Suspensión completamente nueva con geometría de suspensión desarrollada para una mayor precisión de marcha y una maniobrabilidad mejorada.

En lo que respecta a la suspensión, los desarrolladores de BMW Motorrad tampoco han dejado piedra por mover. Con el objetivo de conseguir una reducción significativa del peso, el motor de la nueva RR tiene ahora una mayor función de carga que antes. La necesidad de diseñar el nuevo bastidor principal, además de mejorar la ergonomía, pretendía aplicar la fuerza directamente a la estructura del motor por los recorridos más cortos posibles. En la nueva RR se ha conseguido aumentar sustancialmente el dinamismo de conducción a partir de la combinación de una nueva geometría de conducción, la distribución optimizada de la carga de las ruedas y una considerable optimización del peso. La nueva cinemática Full Floater Pro de la suspensión trasera también contribuye significativamente al aumento perceptible de las prestaciones de la suspensión. En definitiva, los pilotos de la nueva RR se beneficiarán de una mejor maniobrabilidad, una mayor tracción y una respuesta aún más nítida en todas las situaciones de conducción hasta incluso en el umbral máximo. En resumen: la nueva RR eleva notablemente el listón en lo que respecta a la suspensión y, a su vez, ofrece mayor facilidad de uso y de control. La nueva RR dispone de la nueva generación del DDC de la suspensión electrónica como equipamiento opcional. Desarrollado específicamente para la RR, el Control dinámico de la suspensión (DDC) no deja nada al azar en términos de configuración de la suspensión. Esto se logra gracias, entre otras cosas, a la nueva tecnología de las válvulas y de control. Además, se ofrece un paquete de elementos de

compensación para una adaptación selectiva cuando es necesario lograr una conducción ambiciosa en circuito.

Cuatro modos de conducción de serie y tres más como parte de la opción “Modos Pro” para lograr la máxima adaptación.

Para que la adaptación a las condiciones de conducción más variadas sea máxima, la nueva RR está equipada de serie con los cuatro modos de conducción “Rain”, “Road”, “Dynamic” y “Race”. Para quienes desean profundizar en el mundo de los circuitos y las carreras de motos, la opción “Modos Pro” ofrece tres modos de conducción adicionales (“Race Pro 1-3”) que pueden programarse a voluntad. Estos modos de conducción permiten adaptar individualmente las funciones de control más diversas, como el DTC (control dinámico de tracción), el ABS y la detección de elevación de la rueda delantera, así como la curva del acelerador (ajuste del par) y el freno motor, para ajustarse al nivel de habilidad y al estilo de conducción propios del piloto. Otras características que se ofrecen con la opción “Modos Pro” son el Launch Control para un arranque perfecto y el limitador de Pit-Lane configurable para cumplir con exactitud el límite de velocidad en el carril de boxes. El Asistente de cambio Pro HP, que se incluye de serie, permite subir y bajar de marcha de una forma ultrarrápida sin accionar el embrague.

Nuevo cuadro de sensores de 6 ejes que ofrece un grado de control sin precedentes. Función de control dinámico de tracción (DTC) y función de anti-wheelie. ABS Pro para una mayor seguridad al frenar en posición inclinada.

La nueva RR está equipada de serie con ABS Pro y DTC (control dinámico de tracción). Además del control de tracción, la función DTC también incluye la función anti-wheelie, disponible como opción montada de fábrica y ahora ajustable individualmente por primera vez. Se han reajustado todos los sistemas de control para mejorar la calidad y las características del ajuste. Mientras los sistemas BMW Motorrad ABS parcialmente integrales ya ofrecen un alto grado de seguridad y prestaciones al frenar en línea recta, ABS Pro ahora lleva esta función un paso más allá para ofrecer mayor seguridad también al frenar en posición inclinada.

Cuadro de instrumentos multifunción con pantalla TFT de 6,5 pulgadas para lograr una legibilidad excelente y obtener la máxima cantidad de información posible.

El cuadro de instrumentos de la nueva RR también se ha desarrollado de nuevo por completo y ahora está diseñado de forma aún más coherente para su uso en carreras de motos superdeportivas. Además de ofrecer la máxima variedad de información, los desarrolladores de BMW Motorrad prestaron especial atención a garantizar que la pantalla TFT de 6,5 pulgadas ofreciera una legibilidad excelente, incluso en condiciones lumínicas difíciles. El objetivo era ofrecer al piloto pantallas personalizadas para distintos usos. La pantalla Pure Ride muestra toda la información necesaria para el uso convencional en carretera, mientras que las tres pantallas Core están diseñadas para su uso en el circuito, con el cuentarrevoluciones en formato analógico (Core 1 y 2) o en formato de gráfico de barras (Core 3), por ejemplo.

Diseño aún más dinámico con ergonomía optimizada y atractivos colores.

La nueva disposición del bastidor principal, como un bastidor flexible, ha permitido crear una zona más nítida para el depósito de combustible y el asiento, lo que permite mejorar el apoyo y el agarre de las rodillas. Además, las superficies de contacto optimizadas y un triángulo ergonómico redefinido por completo entre los extremos del manillar, la superficie del asiento y los reposapiés ofrecen una ergonomía de lo más óptima. Por su lado, las características de la carrocería completamente nuevas garantizan que la nueva RR se reconozca al instante como un modelo nuevo. Este efecto se logra, también, gracias a su dinámico diseño, con un esquema de colores con dos elementos predominantes: colores Rojo Racing y Motorsport.

Lo más destacado de la nueva BMW S 1000 RR:

- Motor de cuatro cilindros en línea 4 kg más ligero con tecnología BMW ShiftCam para la variación de la sincronización de las válvulas y la carrera de las válvulas en la admisión.
- Mayor potencia y par: 152 kW (207 CV) (en EE. UU.: 151 kW (205 CV)) a 13.500 rpm y 113 Nm a 11.000 rpm.
- Un par mínimo de 100 Nm entre 5.500 y 14.500 rpm.

- Curva de par lineal que ahorra esfuerzo: mayor maniobrabilidad y capacidad de control gracias a un par elevado en los regímenes inferior e intermedio.
- Suspensión de nuevo desarrollo con bastidor Flex Frame, donde el motor asume una mayor función de carga.
- Ergonomía considerablemente mejorada gracias al chasis flexible.
- Geometría de suspensión refinada para mejorar aún más la maniobrabilidad, aumentar el agarre y obtener una respuesta excelente en conducción al límite.
- Nuevo desarrollo de la adaptación electrónica de la amortiguación. Control dinámico de suspensión (DDC) con nueva generación de válvulas como equipamiento opcional.
- La nueva suspensión trasera pesa 300 g menos que la anterior con la cinemática Full Floater Pro.
- Reducción del peso de 11 a 14,5 kg hasta los 197 kg con el depósito lleno (DIN en vacío) y de 193,5 kg con el paquete M.
- Nuevo sistema de escape con cerca de 1,3 kg menos de peso y silenciador delantero.
- Nuevo cuadro de sensores de 6 ejes.
- Control dinámico de tracción (DTC) más desarrollado de serie.
- Función anti-wheelie DTC de serie.
- Función anti-wheelie DTC (marcha +/-) ajustable como equipamiento opcional.
- Función de freno motor, ajustable.
- ABS Pro de serie, para una mayor seguridad al frenar también en posición inclinada.
- Nuevos modos de conducción "Rain", "Road", "Dynamic" y "Race" de serie y opción "Modos Pro" con tres modos configurables adicionales "Race Pro 1-3" para una adaptación óptima específica para todas las situaciones.

- Launch Control, para un arranque perfecto, se incluye con la opción “Modos Pro”.
- La función de limitador de Pit-Lane para fijar una velocidad precisa en la línea de boxes también se incluye con la opción “Modos Pro”.
- Asistente de cambio Pro de serie para subir o bajar de marcha sin utilizar el embrague.
- El patrón de cambio puede modificarse fácilmente.

Control de crucero electrónico como opción de fábrica.

- Nuevo cuadro de instrumentos con pantalla de 6,5 pulgadas que ofrece una legibilidad excelente y presenta una visualización Pure Ride y tres pantallas Core.
- Luces Led en toda la moto.
- Intermitentes con la nueva función de intermitente confort.
- Elementos de la carrocería de nuevo diseño para un estilo aún más dinámico y una aerodinámica óptima.
- Dos diseños cromáticos en su lanzamiento al mercado: colores Rojo Racing y Motorsport.
- Amplia gama de accesorios especiales y opciones de fábrica.



2 Motor



“El nuevo diseño del motor de la RR nos obligó a enfrentarnos a un reto considerable de distintas maneras. Una potencia máxima aún mayor combinada con un par mayor en los regímenes inferior e intermedio, son aparentemente opuestos incompatibles. Con la tecnología BMW ShiftCam el motor ha dado un salto espectacular.” Jörg Vogt, director de proyecto del Motor.



Motor de 4 cilindros totalmente nuevo y 4 kg más ligero que marca la pauta en prestaciones, par y manejabilidad.

La nueva RR está equipada con un motor de 4 cilindros en línea refrigerado por agua completamente nuevo. Su potencia máxima es ahora de 152 kW (207 CV) (en EE. UU.: 151 kW (205 CV)) a 13.500 rpm (en EE.UU.: 13.000 rpm) y, por lo tanto, 6 kW (8 CV) (en EE. UU., 4 kW (6 CV)) más que el modelo anterior.

El par máximo de 113 Nm está disponible a partir de 11.000 rpm. A pesar de un aumento sustancial de la potencia máxima, la gama de regímenes útiles de la nueva RR es ahora mucho más amplia y completa. La velocidad máxima del motor es de 14.600 rpm.

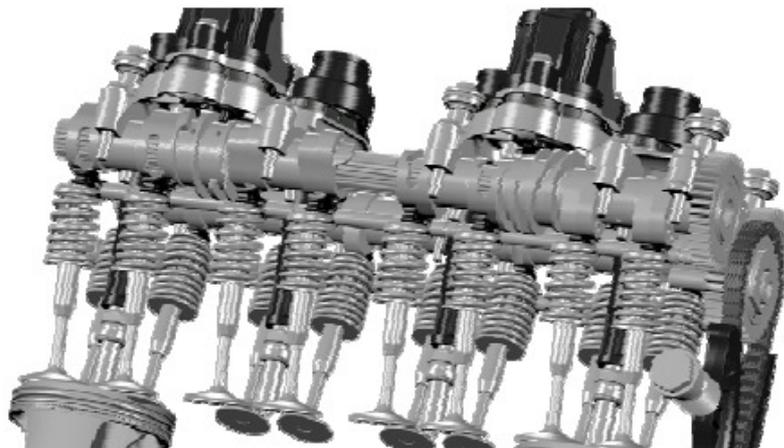
Tecnología BMW ShiftCam con variación de la alzada y la carrera de las válvulas para aumentar el par y la potencia máxima.

En el desarrollo de la nueva RR, el principal objetivo fue aumentar aún más las ya excelentes prestaciones del modelo anterior. En combinación con una entrega de par aún más optimizada, también fue posible combinar la conducción, en el sentido de un estilo de conducción más deportivo, y, por lo tanto, también la

maniobrabilidad de la RR para conseguir un nivel de rendimiento general extraordinario.

Tanto en el circuito como en la conducción deportiva por carreteras secundarias, el nuevo motor de la RR no deja nada que desear.

Para ello, no solo se ha optimizado aún más la geometría de las toberas de admisión y de escape de la culata, también se ha introducido la tecnología BMW ShiftCam, una completa novedad para BMW Motorrad que se utiliza para variar la fase y la carrera de las válvulas en la admisión. El sistema incluye un árbol de levas de admisión de tres secciones con dos levas por cada válvula activada, montado en un segmento intermedio: una leva de carga parcial y una leva a plena carga, que presentan una geometría optimizada de las levas. Gracias al uso de BMW ShiftCam el motor proporciona 100 Nm en un rango de 9.000 rpm.

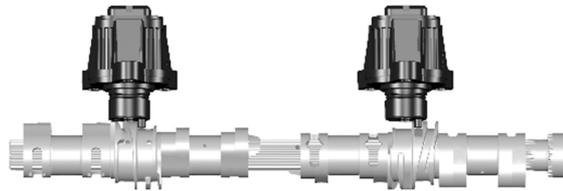


En función del régimen del motor, los dos actuadores del sistema BMW ShiftCam cambian de activar la pareja de válvulas de admisión de carga parcial a plena carga en solo 10 ms.. El desplazamiento lateral del árbol de levas, y por tanto el uso de la levas de carga parcial o total se efectúa mediante dos pasadores que se introducen en sus respectivos carriles del árbol de levas y que son accionados por dos actuadores electromecánicos. La variación de la alzada y la carrera de las válvulas se consigue gracias a la diferente configuración de la geometría de la leva. Mientras que las levas a carga completa proporciona la máxima carrera de la válvula, las levas a carga parcial ofrece una carrera de válvula reducida.

Las ventajas de la tecnología BMW ShiftCam:

- Mayor par y fuerza de tracción en los regímenes bajo e intermedio, al tiempo que se aumenta la potencia máxima.

- Diseño óptimo de la geometría de la leva a carga parcial para la gama baja e intermedia de regímenes del motor. El nuevo motor de la RR ofrece ahora el mismo nivel de par a regímenes bajos e intermedios que el del motor actual de la BMW S 1000 R. Gracias a esta característica, se elimina el fuerte aumento del par que presentaba el motor de la RR anterior, que se traducía en una mayor tendencia de elevación de la rueda.
- Reducción de la pérdida por cambio de carga en el rango de carga parcial.
- Reducción de las emisiones de escape y sonido optimizado.
- Reducción del consumo de combustible en aproximadamente un 4% en comparación con el modelo anterior.



Notable aumento de la facilidad de uso en el día a día y altas prestaciones en el circuito gracias a una potencia notablemente mejorada en la gama intermedia.

A la práctica, la tecnología BMW ShiftCam de la nueva RR aumenta considerablemente el par en comparación con el modelo anterior. Además del considerable aumento de la potencia máxima de los 146 kW (199 CV) anteriores hasta el valor actual de 152 kW (207 CV), es especialmente destacado el perceptible aumento del par y, por tanto, una potencia de tracción especialmente positiva. El par de más de 100 Nm ya está disponible de 5.500 a 14.500 rpm, es decir, en una gama extremadamente amplia de regímenes del motor de hasta 9.000 revoluciones por minuto.

Esto permite a la nueva RR alcanzar un equilibrio aún más perfecto entre escapadas rápidas y deportivas por carreteras secundarias y vueltas de alto rendimiento en el circuito. Para terminar, el nuevo motor de la RR ofrece un aumento de potencia adicional considerable en toda la gama de regímenes del motor, en comparación con su antecesora, que estaba muy lejos de considerarse débil, además de permitir un estilo de conducción todavía con mayor categoría en carretera.

Motor básico mucho más ligero y compacto con un consolidado motor con tecnología de 4 válvulas, las primeras válvulas de admisión de titanio huecas del mundo y balancines resistentes a altas velocidades.

Para cada cámara de combustión hay cuatro válvulas de titanio ligero. Como primicia mundial en la producción en serie, los ejes de las válvulas de admisión son también huecos, lo que se refleja en una reducción del peso del 10%. Como antes, las válvulas se activan con balancines ligeros, resistentes a altas velocidades y revestidos con DLC, aunque ahora están diseñados para ser un 25% más ligeros que los del modelo anterior (peso reducido de 8 g a 11 g). Esto ha permitido aumentar el régimen máximo del motor de 14.200 a 14.600 rpm.

Como antes, las camisas de los cilindros están integradas en la mitad superior del alojamiento del motor y se han pulido suavemente para conseguir una reducción de la fricción. Del mismo modo que en el modelo anterior, la mitad superior de la carcasa del motor también admite un cambio de 6 velocidades, ligero y compacto, que ahora permite una mayor precisión de cambio. El asistente de cambio Pro se incluye de serie, y se ha podido reducir la fuerza necesaria para realizar el cambio gracias al uso de un embrague antirrebote autorreforzado de 65 N a 20 N en comparación con el modelo anterior.

También en comparación con el motor del modelo anterior, ya muy ligero, el motor de la nueva RR ha sido diseñado para ser mucho más ligero y compacto. Además del nuevo diseño del cárter del motor, se ha logrado gracias a una reducción adicional del peso en otros componentes del motor. Por ejemplo, los árboles de levas reciben el movimiento ahora directamente del cigüeñal; ya no es necesario el piñón de ralentí usado anteriormente. El engranaje intermedio usado para reducir a la mitad el régimen del motor se encuentra ahora en el interior de la culata. Además, las bombas de aceite y agua se combinan para formar un módulo compacto, lo que confiere al nuevo motor un aspecto aún más despejado. En el nuevo diseño, también se ha podido reducir al mínimo la cantidad de conductos del circuito de refrigeración de agua y aceite, algo que también ha permitido lograr un alto nivel de resistencia al impacto. Para que la anchura total se haya reducido en más de 12 mm en comparación con el modelo anterior, ahora solo se cuenta con una rueda dentada en el cigüeñal, ya que el engranaje intermedio del motor de arranque se acopla directamente con el embrague o engranaje primario. El motor de arranque se ha integrado en la parte superior de la carcasa, justo detrás de los cilindros. La posición del cigüeñal se detecta ahora a través del alternador. Para reducir la altura total del motor, la longitud de las bielas de acero tratadas térmicamente se redujo también en 4 mm, hasta ser de 99 mm. Al mismo tiempo, las bielas pesan un 10% menos que en el modelo anterior.

A pesar de que la propia tecnología BMW ShiftCam tiene un peso de aproximadamente 1,0 kg, el motor de 4 cilindros pesa, en realidad, un total de 4 kg menos que el motor del modelo anterior como resultado de las distintas medidas aplicadas.

Como antes, el aceite se suministra en forma de lubricación por cárter húmedo, aunque la base del cárter de aceite se ha reducido significativamente para lograr una seguridad operativa mucho mayor en circuito. Para conseguir un diseño más ligero y compacto, el embrague se activa ahora desde el lado derecho del motor.

Nuevo cálculo del sistema de admisión para una entrega de potencia óptima.

El sistema de admisión se ha optimizado de forma selectiva para conseguir no solo un aumento significativo de la potencia máxima, sino también un mayor par a regímenes bajos y medios, algo especialmente importante en términos de dinamismo de conducción por carreteras secundarias. La nueva RR también tiene el llamado actuador completamente electrónico del acelerador o “puño electrónico del acelerador”. El efecto en marcha es una agradable reducción de la fuerza necesaria para accionar el puño del acelerador, así como un perfecto control del motor.

Como anteriormente, el motor de la nueva RR también está equipado con conductos de admisión variables. En este caso, la longitud de las toberas de admisión varía entre unos niveles controlados por un mapa mediante un motor eléctrico situado en el silenciador de admisión. Los pasos de admisión más cortos se abren a 11.700 rpm, ya que así permiten conseguir la máxima potencia. El diámetro y la longitud de los conductos de admisión se armonizaron recientemente para su uso en la nueva RR, y el silenciador de admisión se reconfiguró, al igual que las tomas de entrada de aire. Como resultado, junto con los puertos de admisión de nuevo diseño y la tecnología BMW ShiftCam, el llenado y el intercambio de gas ahora son más eficaces.

Un sistema de escape completamente nuevo, aprox. 1,3 kg más ligero, con silenciador delantero y silenciador trasero compacto y corto para ofrecer unas agradables características sonoras.

Los desarrolladores de BMW Motorrad persiguieron el objetivo primordial de mejorar aún más la nueva RR en términos de potencia y par, al tiempo que redujeron aún más el peso de la moto para crear el nuevo sistema de escape.

Este último también presenta un diseño completamente nuevo: fabricado en acero inoxidable como el modelo anterior, incorpora dos catalizadores de tres

vías. Esto se traduce en cambios de carga optimizados, mayor par en la gama de regímenes intermedios y un aumento de la potencia. Además de mejorar las prestaciones, el nuevo sistema de escape reduce también el peso del vehículo en aproximadamente 1,3 kg, gracias, especialmente, a la reducción del grosor de la chapa, que pasa de 0,8 a 0,5 mm.

Modos de conducción “Rain”, “Road”, “Dynamic” y “Race” y la última generación del control dinámico de tracción DTC y función anti-wheelie DTC con panel de sensores de 6 ejes.

En la nueva RR se distingue entre dos grupos de modos de conducción: uno para carreteras secundarias y otro para el circuito. La nueva RR está equipada de serie con los cuatro modos, “Rain”, “Road”, “Dynamic” y “Race”, mientras que la opción “Modos Pro” ofrece además las opciones “Race Pro 1”, “Race Pro 2” y “Race Pro 3”. Otra característica de serie es la última generación del DTC (control dinámico de tracción) con panel de sensores de 6 ejes, sensor de inclinación y ajuste preciso para aumentar la seguridad y el rendimiento al acelerar.

La función DTC tiene cuatro configuraciones básicas fijas para cada uno de los modos de conducción de serie, “Rain”, “Road”, “Dynamic” y “Race”, así como la función anti-wheelie DTC. Los modos “Race Pro” también ofrecen una función de ajuste preciso (+/- cambio). Además, la opción de “Modos Pro” ofrece por primera vez una función anti-wheelie regulable DTC. Utiliza la detección de elevación de las ruedas delanteras para suprimir o limitar esta elevación de las ruedas con el fin de conseguir la máxima aceleración.

Dos curvas de aceleración ajustables para una respuesta óptima. Freno motor como parte de la opción “Modos Pro”.

La nueva RR presenta dos curvas de aceleración incluso en su equipamiento de serie: estas están vinculadas a los modos “Rain”, “Road”, “Dynamic” y “Race”:

- “Rain”: respuesta suave del acelerador, par de tracción reducido en las marchas cortas.
- “Road”: respuesta óptima del acelerador, par de tracción reducido en las marchas cortas.
- “Dynamic”: respuesta óptima del acelerador, par de tracción reducido en las marchas cortas.

- “Race”: respuesta óptima del acelerador, par de tracción máxima en todas las marchas.
- “Race Pro 1-3”: configurables. En “Race Pro” es posible seleccionar la configuración 3. La respuesta del acelerador suave, el par de tracción es el máximo en todas las marchas.

Como otro elemento de la opción “Modos Pro”, el freno motor también ofrece un ajuste de tres etapas del par de arrastre del motor durante el “modo de planeo”.

Asistente de arranque en pendiente de serie y Asistente de arranque en pendiente Pro como parte de la opción “Modos Pro” para arrancar cómodamente en pendiente.

Incluso en su configuración de serie, la nueva RR ofrece la función de asistente de arranque en pendiente para facilitar el arranque en esta circunstancia. La opción asistente de arranque en pendiente Pro va más allá de la comodidad del sistema de arranque en pendiente al proporcionar la función adicional Auto HSC. El menú de configuración permite personalizar esta función adicional de modo que el freno de estacionamiento se active automáticamente en una pendiente (de más del +/- 5%) cuando se haya activado la maneta de freno o el pedal de freno, poco después de que se detenga la moto.

Asistente de cambio Pro para subir o bajar de marcha sin utilizar el embrague.

Patrón de cambio fácilmente ajustable para el circuito.

El asistente de cambio Pro permite subir de marcha sin accionar el embrague, lo que permite una aceleración perfecta prácticamente sin interrupción del par. También permite bajar de marcha sin accionar el embrague dentro de los márgenes de carga y régimen pertinentes. Esto significa que es posible realizar cambios muy rápidos, ya que la activación del embrague se reduce al mínimo. Para su uso en circuito, el patrón de cambio convencional (primera marcha en la parte inferior) puede invertirse fácilmente en unos pocos pasos sencillos (primera marcha en la parte superior).

Launch Control para un arranque perfecto en carrera.

La nueva RR ofrece también el sistema Launch Control de apoyo activo al arranque en carrera. La activación se produce con la moto parada y el motor al ralentí pulsando el botón de arranque durante más de tres segundos. La información relevante se muestra en la pantalla de instrumentos. Desde el punto de vista técnico, Launch Control limita también el par motor para que el par máximo transferible esté disponible en la rueda trasera al arrancar en primera.

Cuando el piloto cambia a segunda, el par motor se corrige en función del cambio de relación, de forma que el par máximo transferible sigue estando disponible en la rueda trasera durante esta fase.

Limitador de Pit-Lane para un control preciso de la velocidad en el carril de boxes.

El limitador de Pit-Lane permite al piloto de la nueva RR limitar la velocidad cuando pasa por el carril de boxes, independientemente del modo de conducción.

3 Suspensión



“El objetivo principal en lo que se refiere a la suspensión de la nueva RR fue desarrollar un mayor dinamismo de conducción y conseguir un peso considerablemente menor que el del modelo anterior. Pudimos alcanzar este objetivo gracias al nuevo bastidor principal: ahora, el motor está mucho más integrado como elemento de carga, además de haber incluido una amplia variedad de detalles optimizados.” Marcus Mund, ingeniero del proyecto de Suspensión.



El nuevo desarrollo de la legendaria RR no solo se refleja en la nueva tecnología de propulsión orientada al máximo rendimiento, de hecho, el extraordinario dinamismo de conducción del nuevo modelo deriva en gran medida de la suspensión completamente renovada. Aquí, la interacción óptima entre el diseño del bastidor y el motor como elemento de carga desempeña un papel clave. Esta interacción fue el principal foco de atención en el desarrollo de la nueva RR a partir de un concepto global.

Nuevo chasis Flex Frame, mucho más ligero con el motor más integrado en el bastidor como elemento de carga.

La pieza central de la suspensión de la nueva RR sigue siendo un puente de aluminio, aunque su disposición se ha modificado por completo en comparación con el modelo anterior. El bastidor principal sigue configurándose como una estructura soldada hecha de cuatro elementos de fundición con el motor integrado en una inclinación hacia adelante de 32

grados como antes, pero ahora con una función mucho más específica como elemento portante de carga.

Con el fin de conseguir una reducción sustancial del peso, los dos tubos del bastidor superior, la sección del cabezal de dirección y los soportes del motor ahora están diseñados de forma que la función de carga del motor en la nueva RR sea mayor.

Gracias al hecho que una mayor proporción del motor está integrada en la estructura de la suspensión, el peso del bastidor se reduce en unos 1,3 kg. Además, la necesidad de diseñar el nuevo bastidor principal, pretendía aplicar la fuerza directamente a la estructura del motor por los recorridos más cortos posibles. Con tubos de aluminio circulares, el preciso bastidor trasero de la nueva RR es ahora aún más ligero.

La estructura compuesta completa del bastidor principal, el bastidor trasero y el basculante también se calculó para conseguir una combinación óptima de rigidez y flexibilidad, de ahí el nombre bastidor Flex Frame. El nuevo bastidor ofrece más ventajas gracias a su acusado y fino diseño. En la zona específica para conseguir un buen agarre de la rodilla, se reduce la anchura de la motocicleta en 13 mm hasta los 30 mm. Como resultado, la nueva RR solo es aproximadamente 20 mm más ancha que el prototipo V4 en esta zona. El piloto se beneficia ahora de una extensión muy reducida de los muslos superiores, lo que hace que la posición de conducción sea más relajada. Otras ventajas ergonómicas se derivan del nuevo manillar, configurado ahora como una sola sección con el puente de la horquilla. El manillar se ha optimizado en términos de barrido y desplazamiento. Es posible montar un manillar ajustable convencional para uso en carreras. Otros cambios en la zona del asiento y en la parte trasera proporcionan al piloto una ergonomía optimizada, especialmente, una mayor libertad de movimiento al conducir con estilo deportivo.

Nueva geometría de la suspensión para mejorar aún más la maniobrabilidad, la precisión de marcha, la tracción y la respuesta.

En el desarrollo de la suspensión de la nueva RR, el objetivo principal era aumentar aún más la agilidad, la respuesta y la precisión de marcha y mejorar el agarre mecánico de la rueda trasera. Como resultado, el ángulo del cabezal de dirección está ahora 0,4° más inclinado hasta los 66,9°, con un desplazamiento de los puentes de la horquilla ajustado según sea necesario. El avance se reduce a 93,9 mm (anteriormente 96,5 mm). A su vez, la distancia entre ejes se ha ampliado 9 mm hasta alcanzar los 1.441 mm. La

longitud del nuevo basculante de una sola pieza en las ruedas traseras con secciones bajas es de 606,6 mm.

La nueva geometría de la suspensión también se traduce en una mejor respuesta, tanto en la parte delantera como en la trasera. La nueva RR también ofrece una maniobrabilidad optimizada, así como una conducción direccionalmente más precisa.

Distribución optimizada de la carga entre las ruedas y cinemática Full

Floater Pro completamente nueva para el control de la rueda trasera.

Nuevo basculante trasero.

Las distintas medidas de reducción de peso también se reflejan en un peso en vacío y con el depósito lleno de tan solo 197 kg. Esto no solo significa que la nueva RR es 11 kg más ligera que su predecesora, también se traduce en una distribución del peso que favorece las cargas optimizadas de las ruedas. En comparación con el modelo anterior, se ha podido aumentar la carga de la rueda delantera del 52,3 al 53,8%.

Con el fin de perfeccionar aún más las características de la suspensión, también se realizaron cambios en el control de la rueda trasera y en el diseño de la cinemática para el control del amortiguador central. Este último presenta ahora una mayor carrera y se ha desplazado más lejos del eje de rotación del basculante, que se puede ajustar en un margen de desplazamiento de +2 a -2 mm. El propio basculante bajo también presenta un nuevo diseño y ahora es una pieza de fundición de una sola sección. También pesa unos 300 g menos que el del modelo anterior.



El objetivo de este nuevo diseño general era colocar el amortiguador central lo más lejos posible del motor, eliminando así el calor no deseado como resultado de disipar el calor del motor. Esto se traduce en una respuesta de temperatura más estable, lo que garantiza unas fuerzas de amortiguación

más uniformes, especialmente durante el uso de alto rendimiento en circuito. En combinación con un basculante derivado del mundo de la competición y la transmisión de fuerza optimizada de este último, ofrece importantes ventajas para el neumático trasero: los efectos positivos son un mayor agarre y un menor impacto en el propio neumático. Además de una mejora sustancial del tiempo de vuelta de alrededor de un segundo en comparación con el modelo anterior, la mejora del tiempo total a lo largo de una carrera fue otro de los objetivos marcados.

Como antes, el amortiguador central está equipado con un muelle de apoyo ajustable, amortiguación de rebote y etapa de compresión. La etapa de rebote y compresión todavía se puede ajustar por medio de un sistema de escala de diez posiciones muy fácil de usar. Esto significa que el amortiguador ofrece unas opciones de configuración perfectas para satisfacer los requisitos más diversos, como impactos cortos o baches grandes. El recorrido total del muelle en el eje trasero es de 117 mm (antes: 120 mm).

La relación de transmisión del amortiguador se ha modificado de 1,9 a 1,6:1, y el diámetro del émbolo principal del amortiguador se ha aumentado a 46 mm. Estas dos medidas crean un mayor caudal del sistema hidráulico y unas presiones de funcionamiento mucho menores. Además, el amortiguador presenta una reducción de la fricción (anodizado) y tiene una guía del vástago del pistón de accionamiento húmedo con un pistón del separador montado mediante cinta de teflón. Todo esto tiene una comodidad y un rendimiento eficaces, ya que la respuesta se ha mejorado y la acumulación de fuerza en el amortiguador es rápida, precisa y no se producen fugas.

Control de la rueda delantera mediante una nueva horquilla telescópica invertida totalmente ajustable con un diámetro de tubo deslizante de 45 mm.

En lo que respecta al control de las ruedas delanteras, la nueva RR cumple también sus aspiraciones en términos de dinamismo de conducción. De lograrlo se encarga la horquilla invertida con un tubo deslizante de 45 mm de diámetro (anteriormente: 46 mm) y un alto grado de estabilidad del freno, así como una respuesta estable y nítida.

La horquilla invertida está equipada con las llamadas inserciones de cartucho cerrado, es decir, sistemas hidráulicos independientes del cilindro del pistón, y está equipada con opciones de ajuste para el apoyo del muelle, así como la etapa de rebote y compresión de la amortiguación. De nuevo en este caso,

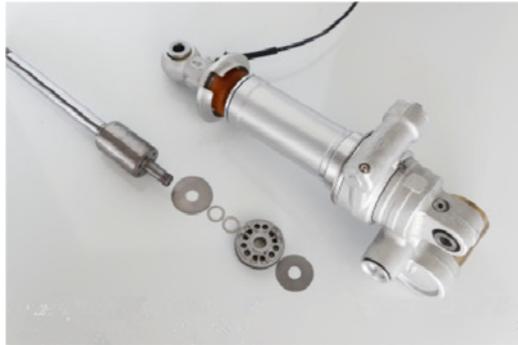
una respuesta sensible, una amplia posibilidad de ajustes y unas reservas de amortiguación muy elevadas garantizan el máximo dinamismo de conducción y opciones individuales de configuración para el uso también en el circuito. El recorrido total del muelle es de 120 mm. En total, el sistema de control de la rueda delantera de la RR es unos 300 g más ligero que antes.

Control dinámico de suspensión DDC (opcional): nueva generación del sistema electrónico de control de la amortiguación.

La nueva RR también puede equiparse con el sistema de suspensión con regulación electrónica DDC (Control dinámico de suspensión), aunque ahora forma parte de una generación completamente nueva. Para ello, el amortiguador y la horquilla estaban equipados con válvulas nuevas y específicas para motos, que se han sometido a un diseño completamente nuevo.

La amortiguación del sistema DDC de nueva generación se genera a través de pistones convencionales montados en el brazo. Sin embargo, se puede reducir la amortiguación máxima según sea necesario. La válvula del DDC está situada en la derivación del pistón y es capaz de obtener una fuerza de amortiguación óptima en tiempo real (tiempo de ajuste: ~10 ms), sin pérdidas en términos de sensaciones.

El émbolo del amortiguador del DDC está equipado con un conjunto convencional de cuñas mecánicas. El flujo de aceite transcurre paralelo a estas cuñas a través del pistón calado de forma convencional (46 mm de diámetro) y una derivación ajustable eléctricamente. Si la válvula que se alimenta por la corriente está cerrada, el aceite circula únicamente a través del pistón convencional. Esto tiene la ventaja de generar la máxima amortiguación. La válvula controlada electrónicamente funciona según la curva característica correspondiente, dependiendo del modo de conducción y la velocidad. La corriente de alimentación se adapta cada 10 ms para generar la amortiguación correspondiente. La amortiguación para el uso en carretera se orienta fundamentalmente a la comodidad y estabilidad. El paquete de cuñas de DDC es equivalente a la válvula clásica montada y estructurada mecánicamente. Esto tiene la ventaja de que los especialistas en suspensión pueden adaptar la suspensión a las necesidades del piloto.



En resumen: la válvula mecánica del nuevo DDC se puede aplicar a la máxima amortiguación. La ventaja del uso en circuito es que se logra una amortiguación perfecta. La “curva de amortiguación” suave puede utilizarse al conducir por carreteras secundarias. Los ajustes necesarios son efectivos a los 10 ms.

Los ajustes básicos del DDC están relacionados con los modos de conducción “Rain”, “Road”, “Dynamic” y “Race”. En los modos “Rain” y “Road”, la configuración del DDC supone una amortiguación completa y agradable que puede describirse como deportiva y cómoda. La zona de aplicación de las características de amortiguación de DDC “Road” es preferiblemente carreteras secundarias con una calidad del asfalto que va desde mala hasta buena.

Por el contrario, el modo “Dynamic” está orientado a carreteras secundarias con firme de buena calidad. Para ello está disponible la característica de amortiguación DDC “Road dyn”.

En el modo “Race”, es la amortiguación básica para el uso en circuito, ya que aumenta aún más y funciona con la característica “Track”.

En los modos “Race Pro”, la característica de amortiguación DDC “Race”, ajustable individualmente, proporciona un soporte óptimo para su uso en el circuito, con un ajuste de amortiguación aún más completo y firme. Aquí, los elementos del amortiguador del muelle proporcionan al piloto una información óptima y nítida sobre la situación de conducción en todo momento.

Además, la configuración de la suspensión se puede personalizar en cualquiera de los modos. Del mismo modo que con el ajuste mecánico, el cliente puede hacer que la suspensión sea más suave o más rígida simplemente haciendo clic en el menú de configuración.

Llantas de fundición ligera, ABS Pro con configuración optimizada y Control Dinámico de Frenos (DBC) para conseguir el máximo rendimiento y seguridad al frenar.

Las nuevas llantas de aleación ligera de 17 pulgadas de la RR también se han pensado con el objetivo primordial de conseguir la máxima reducción del peso. En total, pesan poco menos de 1,6 kg menos que las ruedas de la versión anterior. Sus reducidas masas de giro mejoran la aceleración y la respuesta del freno, además de optimizar las cualidades de manejo. Además de las llantas de aluminio fundido, la gama de equipamiento opcional también ofrece llantas forjadas M, aún más ligeras, y llantas de fibra de carbono M.

Al igual que su predecesora, la nueva RR dispone de un sistema de frenos extremadamente eficaz en el circuito. En la parte delantera se accionan dos pinzas fijas de 4 pistones de anclaje radial junto con unos discos de freno de acero de 320 mm de diámetro y 4,5 mm de grosor. En total, los discos de freno delanteros pesan unos 0,5 kg menos, lo que también contribuye significativamente a la reducción del peso. En la parte trasera, la desaceleración se consigue con una pinza flotante de un solo pistón con un disco de freno de acero de 220 mm de diámetro. El ABS Pro de la nueva RR, ahora de serie, se ha desarrollado y refinado aún más, además de configurarse de nuevo para cada modo de conducción específico.

Mientras los sistemas BMW Motorrad ABS ya ofrecían un alto grado de seguridad al frenar en línea recta, ABS Pro ahora lleva esta función un paso más allá para ofrecer mayor seguridad también al frenar en curva. Incluso cuando se frena rápidamente en posición inclinada, el ABS Pro puede evitar que las ruedas se bloqueen, reduciendo así el riesgo de caída al inclinarse, incluso en caso de frenazo de emergencia. En los modos "Race Pro", la función ABS puede ajustarse en cinco niveles diferentes, con la función ABS Pro asociada en consecuencia.

Como componente de la opción "Modos Pro", el Control Dinámico de Frenos (DBC) proporciona al piloto un apoyo adicional en las maniobras de frenado. El DBC aumenta la seguridad durante las operaciones de frenado, incluso en situaciones difíciles, ya que evita la activación involuntaria del acelerador. En cuanto el panel de sensores suministra un determinado valor de desaceleración durante la frenada, se detecta que cualquier deseo simultáneo de acelerar por parte del piloto es imposible y se suprime la apertura de la válvula de mariposa. Esto mantiene estable la moto y acorta la distancia de frenado.

4 Sistema eléctrico y electrónica.



“La nueva pantalla TFT de 6,5 pulgadas ofrece una calidad en términos de visualización e información inigualable en esta categoría de motos. La legibilidad y el funcionamiento no tienen parangón, y la gran cantidad de información a la que se tiene acceso no deja nada que desear”. Anton Dötterböck, ingeniero de proyecto del sistema eléctrico

Nuevo cuadro de instrumentos en forma de una gran pantalla TFT de 6,5 pulgadas, perfectamente legible, con una legibilidad y una cantidad de información sin igual.

El cuadro de instrumentos de la nueva RR está formado por un total de cuatro pantallas (“Pure Ride” con los detalles principales y tres pantallas adicionales “Core”) de entre las que los pilotos pueden elegir la visualización que mejor se adapte a sus necesidades. El cuadro de instrumentos fue desarrollado para la nueva RR en las plataformas existentes y está diseñado de forma coherente para su uso en las competiciones de motos superdeportivas. En la actualidad, la variedad de información, la calidad de la pantalla y, sobre todo, la facilidad de uso del nuevo cuadro de instrumentos no tienen igual en el segmento de las superdeportivas.



Además de una amplia gama de funciones e información, los desarrolladores de BMW Motorrad otorgaron una importancia especial a la legibilidad de la pantalla TFT de 6,5 pulgadas, que es excelente. Para una visibilidad óptima incluso en condiciones de luminosidad difíciles, la pantalla se diseñó, por tanto, de forma que fuera grande para lograr la máxima legibilidad. La pantalla está conectada al mando multicontroller del panel izquierdo del manillar y puede manejarse con rapidez, seguridad y comodidad desde allí.

La nueva pantalla TFT ofrece visualizaciones personalizadas para diferentes fines. La pantalla Pure Ride presenta, por ejemplo, toda la información necesaria para la conducción convencional en carretera, mientras que las tres pantallas Core están diseñadas para su uso en el circuito y proporcionan la información relevante para este fin. Además, el cuentarrevoluciones se muestra aquí en formato analógico (Core 1 y 2) y en forma de gráfico de barras (Core 3).

Además de la visualización digital de la velocidad, las revoluciones por minuto, el modo de conducción seleccionado, los ajustes de ABS Pro, DTC y DDC y los menús, también es posible acceder a la siguiente información en pantalla (dependiendo de las opciones instaladas), por ejemplo:

- Inclinación actual, izquierda/derecha.
- Máxima posición de inclinación, izquierda/derecha.
- Desaceleración actual en m/s^2 .
- Desaceleración máxima alcanzada en m/s^2 .
- Reducción del régimen del motor mediante DTC.
- Aviso de velocidad ("SPEED" aparece cuando se supera una velocidad fijada previamente).
- Velocidad media.
- Consumo promedio.
- Recorridos 1 y 2.
- Autonomía restante.
- Kilometraje total.
- Nivel de llenado del depósito de combustible.

Para los pilotos que utilizan la nueva RR en el circuito, el nuevo cuadro de instrumentos ofrece datos adicionales y muy interesantes a los que pueden acceder en diversos formatos de pantalla:

- Tiempo por vuelta y distancia de vuelta.
- Velocidades específicas de la vuelta (mín., máx., promedio).
- Modo de conducción activado por vuelta.
- Valor de ajuste de DTC por vuelta.
- Ángulo de inclinación, izquierda/derecha.
- Inclinación máxima, izquierda/derecha por vuelta.
- Reducción máxima del par DTC por vuelta.
- Desaceleración máxima por vuelta.
- Número de cambios por vuelta.
- Posición media del puño del acelerador por vuelta.
- Total de vueltas, tiempo total de pilotaje y distancia total.
- Mejor vuelta.

Pero hay mucho más.

Nuevas luces Led de altas prestaciones en toda la moto. Intermitentes con la nueva función de intermite confort.

Todas las luces de la nueva RR incorporan la última tecnología de Led. Entre ellos, los faros delanteros, la luz de estacionamiento, los intermitentes delanteros, el grupo óptico trasero y el cuadro de instrumentos con sus testigos luminosos. El nuevo faro Led no solo confiere a la RR un aspecto muy dinámico, sino que también ilumina la carretera con más eficacia que antes. Las luces de estacionamiento integradas refuerzan el aspecto característico de la moto: se ha ajustado su nivel de intensidad lumínica para que no tengan que homologarse como alumbrado diurno.



Los intermitentes delanteros ya no están montados en el carenado, sino integrados en el retrovisor. La nueva posición de los intermitentes y, en particular, su posición más elevada, hace que la RR sea ahora aún más visible para otros usuarios de la carretera. Por el mismo motivo, preparar la RR para su uso en circuito se hace en un abrir y cerrar de ojos. La función del “intermitente confort” es nueva. Aquí, el intermitente pasa automáticamente a la posición de apagado para que el piloto no se olvide.

El grupo óptico trasero de la RR también se ha renovado completamente. El soporte para la matrícula, los intermitentes y las luces de la matrícula están diseñados para formar una sola unidad. Además, la luz de freno y la luz del colín también se han integrado en los intermitentes. La característica de las luces traseras en forma de C significa que la RR se reconoce al instante como un BMW, incluso en la oscuridad. Su agrupación extremadamente compacta facilita preparar la RR para su uso en pista en unos pocos y sencillos pasos.



5. Diseño y concepto de color

“El diseño de motos es una disciplina muy especializada que combina diseño de carrocería, ergonomía, aerodinámica y desarrollo tecnológico. El trabajo es integral: utilizamos el diseño para dar una forma a la función y así también conferir una forma a la moto y mostrar la tecnología. Nuestro objetivo es conseguir un reconocimiento instantáneo del modelo de moto por su diseño.” Matthias Kottmann, diseñador de la RR.



Diseño de una superdeportiva de BMW Motorrad

Desde el lanzamiento al mercado de la RR en 2009 y a partir de su desarrollo en los años posteriores, la RR ha redefinido el término de moto “superdeportiva” y ha sido capaz de establecerse como la referencia definitiva en el segmento de motocicletas superdeportivas de 1.000 c.c. a lo largo del tiempo.

Recientemente desarrollada desde cero, la nueva RR pasa ahora a su tercera generación también en lo que a diseño respecta. El motor y la suspensión se han sometido a nuevos desarrollos exhaustivos para seguir siendo la referencia en el ámbito de las superbikes. Con su diseño extremadamente compacto, está diseñada sin concesiones para el circuito: después de todo, cada detalle cuenta cuando hay que batir al reloj. La novedad en esta versión es que aquí, por primera vez, el equipo de diseño se implicó de lleno en el proceso de desarrollo desde el principio: por eso la perfecta armonía entre forma y función en la nueva RR deja sin palabras.

El diseño de la nueva RR es una declaración inconfundible: es la superbike definitiva de BMW Motorrad. Ligera, rápida, sin concesiones. Incluso a primera vista es claramente distinta de sus predecesoras. Las proporciones se concentran de forma compacta entre las ruedas como nunca antes lo habían hecho.

Las llamativas superficies de la moto están moldeadas de una forma resistente y poderosa, con una configuración tridimensional que expresa la máxima potencia emocional. Todos los elementos técnicos (motor, bastidor, horquilla, basculante, sistema de frenos, ruedas, sistema de escape e iluminación) están diseñados para ofrecer el máximo dinamismo y garantizan un rendimiento óptimo en cualquier situación.

Elementos de la carrocería completamente nuevos con un diseño único y muy dinámico y una aerodinámica optimizada.

Mirada de frente, la nueva RR forma una silueta extremadamente estilizada y aerodinámica. En combinación con una sección frontal baja, confiere a la nueva RR un aspecto deportivo y ligero. En esta última versión, BMW Motorrad ha sometido el distintivo diseño de “cara dividida” de los modelos anteriores a un desarrollo significativo, y satisface los requisitos técnicos para formar un nuevo y llamativo frontal de BMW.

La claridad del diseño con la generosa configuración de la superficie no solo le otorga una impresión general moderna y premium, sino que también garantiza un flujo de aire óptimo alrededor de la motocicleta, mejorando, así, la aerodinámica. La toma de entrada de aire está situada entre la superficie decorada en forma de T con acabado negro mate. Por primera vez, la cara dividida ya no es asimétrica, como ocurría anteriormente debido a la diferente geometría de los elementos de iluminación. Como resultado, la nueva RR parece aún más dinámica y concentrada.

El diseño integrado de las luces delanteras también confiere a la nueva RR el aspecto de una máquina de carreras, al tiempo que cumple todos los requisitos de homologación para circulación en carretera. El uso de tecnología Led sin reflectores permite combinar las luces de cruce y de carretera en un mismo elemento compacto, lo que explica la simetría de la iluminación. Enmarcado por la emblemática luz de estacionamiento en forma de U reinterpretada dinámicamente, la luz característica de la nueva RR la hace reconocible al instante desde el frontal como una BMW, como sucede con la parrilla delantera de un vehículo BMW.

El frontal dinámico bajo y la zaga corta y estilizada le confieren unas proporciones muy dinámicas, más cortas y más compactas que nunca, porque las funciones del grupo óptico trasero se han desplazado al soporte de la matrícula. Con voladizos muy cortos, la carrocería del vehículo se sitúa prácticamente por completo entre las ruedas, creando la silueta RR más deportiva hasta la fecha.

La característica subdivisión de la vista lateral en la parte superior de la carrocería y la zona tecnológica oscura de la parte inferior (“división tecnología-carrocería”) significa que la RR es inconfundiblemente reconocible como una moto superdeportiva de BMW Motorrad desde esta perspectiva. Al mismo tiempo, la característica línea de su ADN proporciona una orientación dinámica hacia adelante, lo que permite a la RR dar una sorprendente impresión de ligereza cuando se mira desde un lateral.

El poderoso diseño de la superficie confiere al diseño dinámico lateral la impresión de unidad visual. Las superficies trazan un flujo dinámico en toda la carrocería de la moto, con el logotipo de BMW como punto de inicio y acabado de la trabajada superficie lateral. El dinamismo aquí se logra principalmente gracias a la tensión entre las superficies. El propio estilo de la superficie es una característica que se ha desarrollado más allá de los modelos anteriores de la serie. Diseño llamativo y aerodinámico, elegante y eficaz. La modificación del refrigerador de aceite y del sistema de escape ha permitido crear una base muy estilizada que completa las proporciones compactas de la moto en carretera.

La silueta trasera extremadamente liviana confiere a la nueva RR una ligereza excepcional, que le otorga un aspecto ágil de la misma forma que la parte delantera. La aspiración de lograr una integración absoluta de forma y función se extiende incluso debajo del asiento. El corto bastidor trasero está diseñado como bastidor de tubo de aluminio ligero. Aquí el diseño de alta gama se presenta especialmente en color de acentuación, en función de la versión del equipamiento. Esculpidos hasta en el más mínimo detalle, los asideros para el acompañante están integrados en la parte inferior de la parte trasera. Además, todos los elementos y transiciones están perfectamente armonizados entre sí para ofrecer un rendimiento de primera categoría. Esto puede verse claramente en el soporte del amortiguador del bastidor, por ejemplo, con su fascinante aspecto técnico.

Por último, la nueva RR es elegante y dinámica también vista desde arriba. Una línea dinámica fluye desde el depósito de combustible hasta la parte trasera. Aquí, el llamativo diseño del depósito de combustible resalta la longitud de la moto y su estilo deportivo.

Este efecto se logra, también, gracias a su dinámico diseño, con un esquema de colores con dos elementos predominantes: Rojo Racing y BMW Motorsport.

En esta última generación, la RR también ofrece un desarrollo dinámico de esta deportiva combinación de colores. El extraordinario Rojo Racing adorna las molduras del depósito de combustible y la sección superior del carenado, mientras que la mitad inferior de la moto está acabada en negro.



En la combinación de colores de BMW Motorsport, la nueva RR está acabada en los colores BMW Motorsport (Azul Racing, Blanco Luminoso y Rojo Racing), que enfatiza sus genes deportivos.

6. Programa de equipamientos



Equipamiento opcional y accesorios opcionales.

Se ofrece una completa gama de equipamiento opcional y accesorios opcionales para la personalización de nueva BMW S 1000 RR. Las opciones se suministran de fábrica y se integran en el proceso de producción. Los accesorios opcionales son instalados en el Taller Autorizado BMW Motorrad o también por los propios clientes. También pueden incorporarse más adelante.

Las opciones se suministran directamente en fábrica y se integran en el proceso de producción. Los accesorios opcionales son instalados en el Taller Autorizado BMW Motorrad o por los propios clientes. También pueden incorporarse más adelante.

Opciones

- **Paquete M:** Modos de conducción Pro, color BMW Motorsport, llantas de fibra de carbono M, batería M, asiento deportivo M, ajuste de altura M, basculante trasero M.
- **Paquete Dinámico:** Control dinámico de la suspensión (DDC) de última generación, puños calefactables, control de cruce.
- **Paquete Competición:** Modos de conducción Pro, llanta forjada M, batería M, ajuste de altura M, basculante trasero M.
- Alarma antirrobo
- Bolsa para asiento de acompañante
- Control de presión de neumáticos RDC
- Llamada de emergencia inteligente

Accesorios opcionales

Accesorios Originales BMW Motorrad

Accesorios BMW M Performance

- Protectores de ejes M
- Cubierta HP de carbono para entrada silenciador
- Llanta trasera de carbono M
- Llanta delantera de carbono M
- Protector de cadena de carbono M
- Tapa de rueda de carbono M, detrás

- Tapa de rueda de carbono M, detrás
- Cubierta de carbono para el piñón M
- Moldura del depósito de combustible M de carbono
- Parte superior del lateral del carenado de carbono M
- Registrador de datos M
- Reposapiés para piloto M
- Sistema de reposapiés para el piloto M
- Asiento M
- Asiento M, alto
- Asiento M, bajo
- Reposapiés para el acompañante M
- Maneta del freno M, plegable
- Ajuste remoto del freno M
- Protector de la maneta de freno M
- Tensor de cadena M
- Maneta del embrague M, plegable
- Protector de maneta del embrague M
- Batería de peso reducido M
- Caballete elevador M
- Protector del motor M
- Tapón de boca de llenado de aceite M
- Cubierta de protección de motocicleta M
- Abrazadera de horquilla para manillar M
- Llanta forjada M, trasera
- Llanta forjada M, delantera

Espacio de almacenamiento

- Mochila plegable
- Bolsa trasera, 20 l
- Bolsa sobre depósito, 1,5 l
- Alforjas, 21 l
- Bolsa para smartphone
- Mochila sobre depósito, 10 l
- Bolsa para asiento del acompañante, 10 l

Ergonomía y comodidad

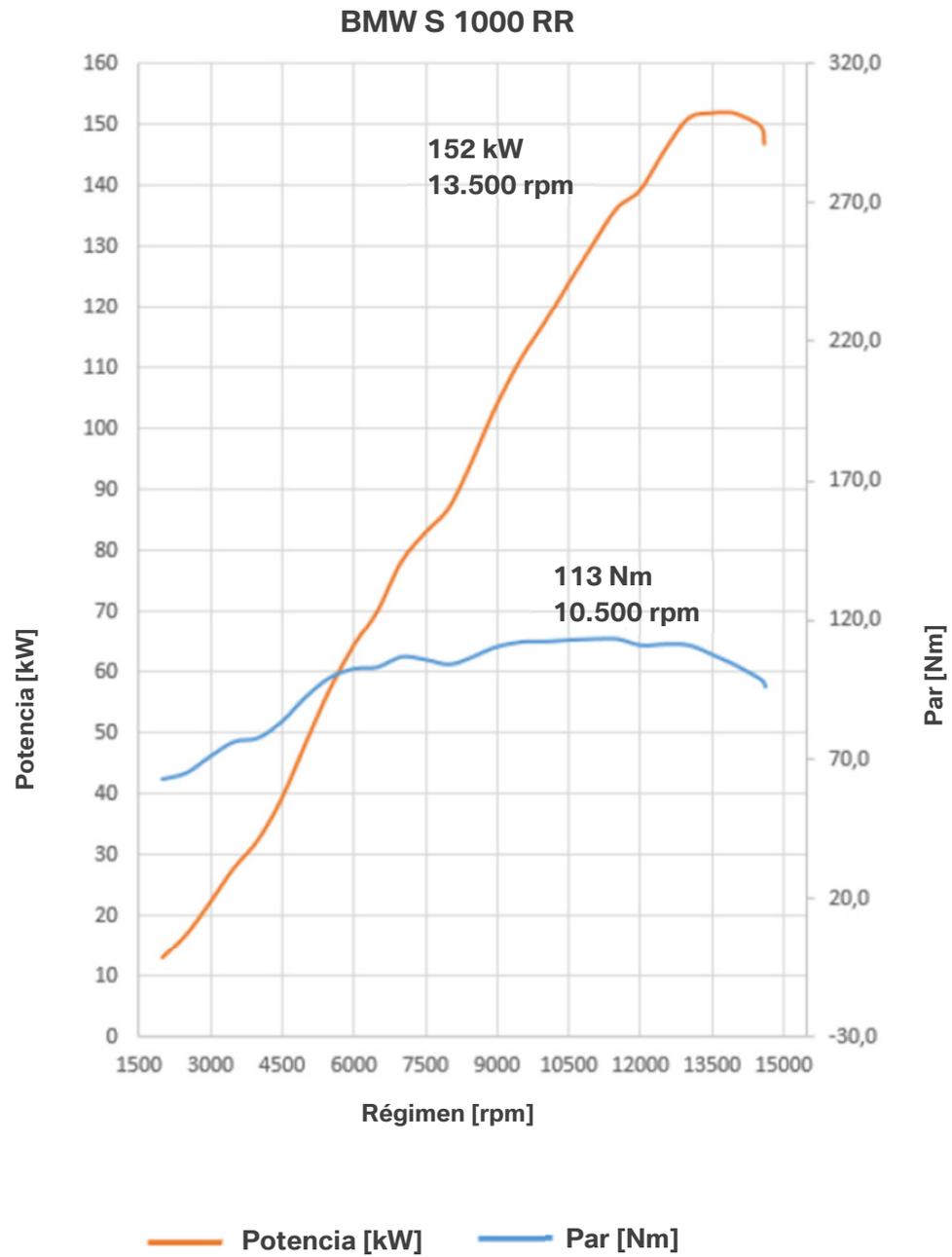
- Juego para instalación posterior: Modos Pro
- Juego para instalación posterior: puños calefactables
- Código de activación del asistente de cambio Pro
- Asiento del acompañante

- Parabrisas tintado
- Parabrisas alto
- Parabrisas tintado alto

Seguridad

- Bloqueo de disco de freno con sistema de alarma
- Juego para instalación posterior: sistema de alarma
- Lámina protectora para pantalla TFT de 6,5 pulgadas
- Botiquín de primeros auxilios, grande
- Botiquín de primeros auxilios, pequeño
- Juego para instalación posterior: control de crucero
- Protector del radiador
- Juego para instalación posterior: control de presión de neumáticos (RDC)

7. Potencia y par



8. Datos técnicos

BMW S 1000 RR		
Motor		
Cilindrada	c.c.	999
Diámetro/carrera	mm	80/49,7
Potencia	CV	152/207
a régimen	rpm	13 500
Par	Nm	113
a régimen	rpm	10.500
Tipo	Motor de 4 cilindros refrigerado por agua	
Relación de compresión/combustible	13,3:1 / súper sin plomo premium (súper plus), 95-98 octanos (control de detonación; potencia nominal con combustible de 98 octanos)	
Actuación válvula/acelerador	DOHC (doble árbol de levas) Activación de válvulas mediante brazos basculantes individuales y sistema de control variable del árbol de levas de admisión BMW ShiftCam	
Válvulas por cilindro	4	
Diámetro de entrada/salida	mm	33,5/27,2
Diámetro de válvula de mariposa	mm	48
Gestión del motor	BMS-O	
Control de emisiones	Catalizador catalítico de 3 vías de bucle cerrado	
Sistema eléctrico		
Alternador	W	450
Batería	V/Ah	12/8, sin mantenimiento
Faro	W	Luz de cruce de Led con tecnología de forma libre Luz de carretera de Led con forma libre/diseño modular
Arranque	kW	(0,8)
Tren de rodaje - caja de cambios		
Embrague	Embrague multidisco húmedo, función anti-hopping, autorreforzado, accionamiento mecánico	
Caja de cambios	Seis velocidades en toma constante	
Relación primaria	(1,652)	
Relación de cambio	I	(2,647)
	II	2,091
	III.	1,727
	IV	1,500
	V	(1,360)
	VI	1,261
Tracción trasera	Cadena	
Ratio secundaria	(2,647)	
Suspensión		
Tipo de construcción de chasis	Puente composite de aluminio, motor autoportante	
Control de rueda delantera	Horquilla telescópica invertida; diámetro del tubo deslizante 45 mm ajustable progresivamente en compresión/rebote, precarga regulable, DDC Opción: amortiguación ajustable electrónicamente	
Control de rueda trasera	Basculante bajo de doble brazo de aluminio con amortiguador central, ajustable progresivamente en compresión/rebote, precarga regulable, Opción DDC: amortiguación ajustable electrónicamente	
Recorrido de suspensión, delantera / trasera	mm	120/117
Avance	mm	93,9
Distancia entre ejes	mm	1 441
Ángulo de dirección	°	66,9

BMW S 1000 RR

Frenos	Delante	Freno de doble disco flotante 320 mm de diámetro, pinzas radiales de cuatro pistones
	Detrás	Freno monodisco, 220 mm de diámetro, pinza flotante de un pistón
ABS		ABS Pro BMW Motorrad (parcialmente integral, desconectable)
Control de tracción		DTC BMW Motorrad
Llantas		De serie: Llantas de aluminio fundido Llantas de aluminio forjado como parte del paquete Race Llantas de fibra de carbono como parte del paquete M
	Delante	3,50 x 17"
	Detrás	6,00 x 17"
Neumáticos	Delante	120/70 ZR 17
	Detrás	190/55 ZR 17

Dimensiones y pesos

Longitud total	mm	2 073
Anchura con retrovisores	mm	846
Altura del asiento	mm	824
Peso DIN en orden de marcha con depósito lleno	kg	De serie: 197 con el paquete Race opcional: 195,4 con el paquete M opcional: 193,5
Peso total admisible	kg	407
Capacidad del depósito	l	16,5

Prestaciones

Consumo (WMTC)	l/100 km	6,4	
CO ₂	g/km	149	
Aceleración	0-100 km/h	s	3,1
Velocidad máxima	km/h	200	