



Información de prensa
29 de noviembre de 2019

BMW Motorrad presenta el «Big Boxer» de la R 18.

El motor Boxer de BMW con mayor cilindrada de todos los tiempos, con raíces históricas y un par impresionante.

Múnich. Conducir una moto en el sentido más puro de la palabra: sentir en lugar de pensar, tecnología más allá de la pose, para dar rienda suelta a la fantasía y las emociones fuertes, en lugar de priorizar la mirada sobria y el cálculo objetivo. Con este mensaje debutó la BMW Motorrad Concept R 18 en mayo de 2019, en el marco del Concorso d'Eleganza Villa d'Este, con un potente viaje a los orígenes de la esencia de la marca BMW Motorrad: el motor Boxer.

Como ninguna otra BMW Motorrad actual antes que ella, la Concept R 18 logró llevar al presente, sobre todo a nivel del lenguaje de formas, la esencia de las famosas clásicas de BMW Motorrad, al mismo tiempo que permitió tener un adelanto de la moto de serie que enriquecerá el mundo de experiencias BMW Motorrad Heritage en un futuro cercano: la BMW R 18.

El motor Boxer de dos cilindros con mayor cilindrada de todos los tiempos.

El componente esencial de la nueva BMW R 18 es el motor Boxer de dos cilindros totalmente renovado, apodado «Big Boxer». Este motor desempeña un papel central como ha hecho hasta ahora no solo en las dos Concepts de BMW Motorrad (la Concept R 18 y la Concept R 18/2), sino también en las Custom Bikes «The Departed» de ZON y «Birdcage» de Revival Cycles, avaladas por BMW Motorrad. Ahora, BMW Motorrad presenta en detalle este nuevo motor de gran carácter.

No solo por su imponente imagen externa, sino también a nivel técnico, el nuevo «Big Boxer» se remonta a los motores Boxer tradicionales que, durante cerca de 70 años, desde que BMW Motorrad empezó a fabricar en 1923 hasta la aparición de su sucesor con refrigeración por aire/aceite, fueron idiosincráticos de las motos de Múnich y de Berlín-Spandau: motores diseñados con trazo limpio y construidos para garantizar la mejor fiabilidad y facilidad de mantenimiento, con una tecnología orientada a la lógica y a la eficiencia.

Con accionamiento de válvulas OHV y carcasa separada para el motor y la caja de cambios, el nuevo «Big Boxer» incorpora las características constructivas que ya distinguían el primer motor Boxer de BMW Motorrad con válvulas laterales. El motor Boxer de dos cilindros con la mayor cilindrada jamás vista en la fabricación



Información de prensa
Fecha 29 de noviembre de 2019
Asunto BMW Motorrad presenta el «Big Boxer» de la R 18.
Página 2

en serie de motos ofrece una cilindrada de 1.802 cm³, que resulta de un diámetro de 107,1 mm y una carrera de 100 mm. La potencia del motor es de 67 kW (91 CV) a 4.750 r.p.m. El par máximo de 158 Nm se alcanza con tan solo 3.000 r.p.m. Además, de 2 000 a 4 000 r.p.m., ofrece más de 150 Nm. Esto equivale a una enorme capacidad de aceleración y recuperación y, junto con un generoso peso oscilante, una cultura de marcha modélica. Estas son las importantes ventajas de la representación de la potencia y el par durante la marcha. La velocidad máxima es de 5 750 r.p.m., mientras que la velocidad en vacío es de 950 r.p.m.

Refrigeración por aire/aceite, carcasa del motor dividida en vertical y mecanismo del cigüeñal con triple cojinete de deslizamiento.

El nuevo «Big Boxer» se refrigerará por aire/aceite, cuenta con cilindros y culatas nervados de gran superficie y pesa 110,8 kg, con la caja de cambios y el mecanismo de aspiración incluidos. Dispone de una carcasa del motor de aluminio dividida verticalmente en dos.

A diferencia de los motores Boxer con refrigeración por aire tradicionales de BMW Motorrad, el cigüeñal forjado de acero bonificado del «Big Boxer» cuenta con un cojinete principal adicional situado en el centro, necesario por el gran volumen de cilindro para evitar oscilaciones de dobladura no deseadas del cigüeñal.

Igual que el cigüeñal, las dos bielas con vástago en «l» cuentan con cojinetes de deslizamiento y son de acero bonificado forjado. Conforman el alojamiento de pistones de fundición de aluminio con dos segmentos de pistón y un segmento rascador de aceite. La superficie de deslizamiento de los cilindros de aleación ligera está recubierta por una capa de NiCaSil.

El aceite de lubricación y refrigeración es suministrado por un sistema de lubricación húmeda en el cárter con una bomba de aceite de dos fases accionada por el cigüeñal a través de la cadena de casquillos.



Información de prensa
Fecha 29 de noviembre de 2019
Asunto BMW Motorrad presenta el «Big Boxer» de la R 18.
Página 3

Accionamiento de válvulas OHV clásico con dos áboles de levas iguales que en las legendarias R 5 hasta R 51/2, combinado con una moderna tecnología de cuatro válvulas y encendido doble.

A pesar de que el nuevo «Big Boxer», para conseguir la mejor representación del par y alcanzar los niveles de consumo y emisiones óptimos, se basa en cuatro válvulas, encendido doble, una moderna arquitectura de la cámara de combustión, inyección en el colector de admisión y la gestión del motor BMS-O, para el accionamiento de válvulas recurre a la construcción clásica OHV, empleada por BMW Motorrad durante unos 70 años.
(CO₂: 129 g/km; 5,6 l/100 km).

A la hora de concebir el accionamiento de válvulas del «Big Boxer», los ingenieros de BMW Motorrad, muy enfocados en la idea «Heritage», se inspiraron en una construcción de motor muy especial en la historia de BMW Motorrad: el motor Boxer de dos cilindros de la R 5/R 51 (1936 – 1941) y la R 51/2 (1950 – 1951), que fue la primera moto BMW Motorrad con motor Boxer después de la Segunda Guerra Mundial. A diferencia de las demás construcciones del tipo OHV de BMW Motorrad, en este caso se incorpora un motor muy apreciado entre los expertos que funciona con dos áboles de levas accionados por el cigüeñal a través de la cadena de casquillos.

Siguiendo el ejemplo del modelo histórico, los dos áboles de levas en el «Big Boxer» se sitúan a derecha e izquierda por encima del cigüeñal. Una ventaja del «Boxer con dos áboles de levas» son unas varillas de empuje más cortas. Esto permite reducir las masas en movimiento, las flexiones y las expansiones lineales. Un accionamiento de válvulas más rígido en general, con una precisión de control mejorada y una mayor estabilidad del número de revoluciones, es el fruto de una construcción más laboriosa.

Compensación del juego de válvulas regulable mediante el balancín de horquilla y manualmente con los tornillos de ajuste siguiendo el ejemplo del Boxer BMW tradicional.

En la construcción tradicional del Boxer de BMW Motorrad, las dos varillas de empuje accionan, en cada lado del cilindro, una para la admisión y otra para el escape, la varilla de empuje que pasa por un tubo de empuje estanco situado en la parte superior de los cilindros. El accionamiento de las dos válvulas de



Información de prensa
Fecha 29 de noviembre de 2019
Asunto BMW Motorrad presenta el «Big Boxer» de la R 18.
Página 4

admisión y escape en la culata se produce, en ambos casos, en pares a través del balancín de horquilla.

A diferencia de lo que ocurre en la tecnología de motores tan extendida hoy en día, la compensación del juego de válvulas no tiene lugar mediante elementos hidráulicos, sino que, como sucede en la mayoría de Boxers de dos válvulas clásicos de BMW refrigerados por aire, hay un tornillo de ajuste con contratuerca para cada válvula. Del mismo modo que en los Boxers de dos válvulas clásicos, la regulación del juego de la válvula (0,2 – 0,3 mm) en el «Big Boxer» de la R 18 también se produce en poco tiempo. Las válvulas, hechas de acero, miden 41,2 mm de diámetro del plato por el lado de la admisión y 35 mm por el lado del escape. El ángulo de la válvula es de 21 grados por el lado de la admisión y 24 grados por el lado del escape.

Caja de seis marchas con embrague de garras y embrague monodisco seco con autopotencia con función antihopping.

Como en la mayoría de motores Boxer de BMW Motorrad desde hace décadas (con excepción del Boxer con refrigeración por aireagua con inundación vertical desde 2012), un embrague monodisco seco se encarga de transmitir el par generado por el motor a la caja de cambios. Se ha presentado por primera vez como embrague antihopping con autopotencia que elimina las marcas de la rueda trasera condicionadas al momento de arrastre del motor en cambios bruscos a una marcha inferior.

La caja de cambios de seis marchas con embrague de garras se sitúa en una carcasa de dos piezas hecha de aluminio y ha sido concebida como caja de cambios de cuatro ejes con pares de piñones para marcha con dentado oblicuo. El eje de entrada del cambio con dámper de garras impulsa ambos árboles de la caja de cambios con los pares de piñones para marcha. Dispone de un árbol secundario para salvar la distancia e invertir el sentido de giro. Dispone de marcha atrás como equipamiento opcional. El accionamiento se realiza mediante un engranaje y un motor eléctrico y se activa manualmente.

Transmisión secundaria de funcionamiento abierto emulando el modelo clásico.

Como en todas las motocicletas BMW con motor Boxer, en la R 18 el par pasa de la caja de cambios a la rueda trasera a través de una transmisión central o el



Información de prensa

Fecha 29 de noviembre de 2019

Asunto BMW Motorrad presenta el «Big Boxer» de la R 18.

Página 5

accionamiento de árbol cardán con cruceta, eje y propulsión de la rueda trasera con rueda cónica y de plato. Como fue habitual en el modelo de BMW Motorrad del año 1955, la transmisión central y la cruceta cuentan con un revestimiento de níquel brillante y se muestran al descubierto, en consonancia con la fascinación por la tecnología de las motos clásicas. Para la compensación longitudinal se emplea la llamada articulación tripode por el lado del cambio.

Datos técnicos de la BMW R 18 «Big Boxer».

Motor	Motor Big Boxer
Cilindrada	cm ³
Diámetro/carrera	mm
Potencia	kW/CV
A régimen	r.p.m.
Par	Nm
A régimen	r.p.m.
Tipo	Motor boxer de 2 cilindros refrigerado por aire/aceite
Compresión	9,6:1, súper sin plomo (95-98 octanos)
Combustible	Súper sin plomo, 95-98 octanos
Control de válvulas	OHV
Válvulas por cilindro	4
Ø admisión/escape	mm
Ø de mariposas	mm
Gestión del motor	BMS-O
Limpieza de gases de escape	Catalizador de 3 vías en bucle cerrado, norma de emisiones UE-5