

El corazón del BMW M Hybrid V8: un motor turbo híbrido de ocho cilindros P66/3 conduce el prototipo LMDh.

- BMW M Motorsport utiliza el motor P66/1 DTM como base, reconfigurándolo en un sistema de propulsión híbrido de alto rendimiento.
- Ajustes integrales al motor DTM desde las temporadas 2017 y 2018 en dos fases de reconstrucción.
- El encendido exitoso del motor híbrido P66/3 tuvo lugar después de la instalación en el chasis del BMW M Hybrid V8 a finales de junio

Múnich | 14 de julio de 2022. Dentro de unas semanas inicia un intensivo periodo de pruebas para el BMW M Hybrid V8, con el cual BMW M Motorsport luchará por las victorias generales en 2023 en la clase IMSA GTP del WeatherTech SportsCar Championship. El proyecto había tenido un logro clave antes de su implementación: el encendido exitoso del sistema de tracción híbrido después de su instalación en el vehículo de prueba a finales de junio. El BMW M Hybrid V8 es impulsado por el motor turbo de ocho cilindros P66/3 con tracción eléctrica adicional. El motor de combustión se basa en la unidad DTM utilizada en el BMW M4 DTM en 2017 y 2018. Durante dos fases de reconstrucción, se sometió a ajustes para cumplir con los estrictos requerimientos del sistema de tracción híbrida LMDh.

Ulrich Schulz, Director de Diseño del Tren de Transmisión de BMW M Motorsport, y su equipo habían iniciado una evaluación para determinar qué motor de carreras sería el más adecuado para su conversión a un sistema de tracción híbrido de alto rendimiento, incluso antes de que el Consejo de Administración de BMW Group hubiera dado luz verde a la entrada de BMW M Motorsport a la categoría LMDh en junio de 2021. Las limitaciones de tiempo y la necesidad de considerar los aspectos de sustentabilidad que tienen una función aún más crucial en el automovilismo, así como la industria automotriz en general, significaron que volver a la mesa de dibujo para diseñar un motor completamente nuevo y construirlo a un gran costo no era una opción. Como consecuencia, la cuestión era establecer qué motor de carreras cumpliría de mejor manera los estrictos requerimientos y especificaciones de las regulaciones de LMDh.

El motor de ocho cilindros P66/1 de aspiración normal utilizado en las temporadas de 2017 y 2018 en el BMW M4 DTM fue el que recibió la aprobación. Como un componente totalmente de carga en el BMW M Hybrid V8, tenía la ventaja de que podía ser utilizado en un chasis monocasco sin un bastidor auxiliar adicional y también era el que tenía mayor correspondencia con los requerimientos normativos después de la conversión a un motor turbo híbrido.

"Durante la fase de evaluación, también echamos un vistazo al motor turbo de cuatro cilindros P48 del BMW M4 DTM y al motor turbo de ocho cilindros P63 del BMW M8 GTE, pero los problemas potenciales con la durabilidad del P48 y el peso pesado del P63 fueron consideraciones negativas," es como Schulz explicó la decisión de elegir el motor P66. "Es una

gran ventaja que hayamos podido utilizar materiales existentes tales como el acero y el aluminio de BMW en la Fórmula 1 para la base del motor, así como para componentes individuales – tales como ejes, cubiertas, y piezas pequeñas. Eso nos ahorró tiempo y mucho dinero, por consiguiente fue eficiente y sustentable. La eficiencia es un factor crucial para este proyecto, ya que tenemos un muy corto periodo de tiempo disponible entre el inicio y la primera aparición de carreras en Daytona en 2023. Convertir el motor P66/1 de aspiración normal en un bi-turbo y luego trabajar con los colegas de trenes de transmisión eléctrica para convertirlo en un sistema de tracción híbrido fue muy complejo. Gracias a la experiencia, a la gran colaboración y al elevado nivel de motivación de todos los departamentos, logramos completar el encendido de la unidad de tracción hace sólo unas semanas. Ahora sentimos que nada se interpone en las pruebas."

La primera fase vio al motor DTM P66/1 de aspiración normal convertido en un motor intermedio, nombrado P66/2, principalmente adaptando dos turbocargadores y ajustando la manivela. El enfoque estuvo en la durabilidad, en el rendimiento incrementado y en la gestión de temperatura para el motor. El P66/2 completó varias unidades de pruebas, incluyendo simulaciones en pistas de carreras completas, en el banco de pruebas. El siguiente paso fue la creación del motor de carreras P66/3, incluyendo una versión twin-turbo, ajustes a los requerimientos específicos del chasis Dallara, un sistema de escape final, tanque de aceite, cableado e integración del ambiente de alto voltaje. El bloque del cilindro y los cabezales del cilindro se volvieron a fundir en las instalaciones de fundición de BMW Group en Landshut (GER) y el sistema de inyección se volvió a construir para una inyección directa. Los ingenieros que ya contaban con una gran experiencia con sistemas de tracción eléctrica del proyecto de Fórmula E probaron e integraron el motor eléctrico en paralelo. La unidad que conforma el sistema de tracción híbrido en el vehículo consiste en el motor eléctrico, el convertidor y la batería de alto voltaje. Hay un embrague de separación entre los motores eléctrico y de combustión, permitiendo una conducción totalmente eléctrica – en el pit lane, por ejemplo.

Los dos componentes de tracción se conectaron en el vehículo por primera vez a finales de junio. El primer encendido del sistema híbrido fue un éxito. A finales de julio se llevará a cabo la implementación en Varano de Melegari (ITA). La intensiva fase de pruebas comenzará inmediatamente después.

Especificaciones del motor P66/3 en el BWM M Hybrid V8.

Nombre	Motor twin-turbo de cuatro tiempos Otto en forma de V
Capacidad	3,999 cc
No. de cilindros	8
Construcción del cilindro	Cabezal del cilindro y bloque del cilindro de aluminio fundido, revestimiento del cilindro como capa de hierro en el procedimiento LDS
Ángulo V	90 °
Calibre	93 mm

Trazo	73.6 mm
Espacio del cilindro	102 mm
Válvulas por cilindro	4
Velocidad del motor	máx.8,200 rpm
Rendimiento (regulado)	aprox. 640 hp
Par de torsión	aprox.650 Nm
Inyección	Inyección directa de presión elevada a 350 bares
Sistema de aceite	Sistema de cárter seco con bomba de drenaje de aceite de seis celdas y tanque de aceite

Acerca de BMW Group

Con sus cuatro marcas BMW, MINI, Rolls-Royce y BMW Motorrad, BMW Group es el fabricante Premium líder en vehículos y motocicletas; el cual, a su vez, proporciona servicios financieros y productos de movilidad de alta calidad. Al ser una empresa global, BMW Group opera más de 30 instalaciones de producción y cuenta con una red global de ventas en más de 140 países.

En 2021, BMW Group vendió más de 2.5 millones vehículos y más de 194,000 motocicletas en todo el mundo. La ganancia antes de los impuestos para el ejercicio 2021 fue de aproximadamente 16.1 mil millones de euros sobre ingresos, que ascienden a 111.2 mil millones de euros. Al 31 de diciembre de 2021, BMW Group contaba con una mano de obra de 118,909 empleados.

El éxito de BMW Group siempre se ha basado en el pensamiento a largo plazo y la acción responsable. La compañía marcó el rumbo del futuro en una etapa temprana y de manera consistente, haciendo que la sostenibilidad y la gestión eficiente de los recursos sean fundamentales para su dirección estratégica, desde la cadena de suministro, pasando por la producción hasta el final de la vida útil de todos los productos.

www.bmwgroup.com

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupView>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>

Acerca de BMW Group Latinoamérica

BMW Group en la región de Latinoamérica comercializa las tres marcas BMW, MINI y BMW Motorrad; así como en algunos países también se incluye la submarca BMW i. BMW Group México inició sus actividades a finales de 1994 y por tanto celebró en 2019 el 25 aniversario de presencia en este país. En la región de Latinoamérica el primer importador se ubicó en Ecuador en 1958, con lo que se tiene presencia desde hace más de 50 años.

El Grupo cuenta con dos plantas en Brasil, una ubicada en Araquari, Santa Catarina, con enfoque en la producción de autos. La otra planta se ubica en Manaus, Amazonas, la cual es la primera instalación que fabrica vehículos de dos ruedas de la marca fuera de Alemania. En julio de 2014, se anunció la inversión de mil millones de dólares para la construcción y operación de una planta de BMW Group en San Luis Potosí, México; la cual: inició operaciones en 2019

con la producción del BMW Serie 3; en 2021 se comunicó la ampliación de su operación para incluir la fabricación del BMW Serie 2 Coupé, que se exporta a todo el mundo; y en 2022 iniciará la producción del BMW M2.

Además, cuenta con una organización de servicio y postventa, que ofrece atención a clientes.

Para mayor información favor de contactar a:

Comunicación Corporativa - BMW Group Latinoamérica

Vladimir Mello

vladimir.mello@bmw.com.mx

Juan Bernardo Vázquez Mellado

bernardo.vazquezmellado@bmw.com.mx

Zolveing Zúñiga

zolveing.zuniga@bmw.com.mx

Edgar Tellez

edgar.tellez@bmw.com.mx

Paula Argandoña

paula.argandona@bmw.com.mx

Comunicación Corporativa - BMW Group Planta San Luis Potosí (México)

Elizabeth Arreguín

elizabeth.arreguin@bmw.com.mx

Julián Argüelles

julian.arguelles@bmw.com.mx

Comunicación Corporativa - BMW Group Argentina

prensa@bmw.com.ar

Comunicación Corporativa - BMW Group Brasil

Joao Veloso

joao.veloso@bmw.com.br

Paula Cichini

paula.cichini@bmw.com.br

Agencia de relaciones públicas regional - JeffreyGroup

Equipo JeffreyGroup - BMW Group Latinoamérica

bmwgrouplatam@jeffreygroup.com

BMW Group Planta San Luis Potosí (México) - Agencia de relaciones públicas JeffreyGroup

Equipo JeffreyGroup - BMW Group Planta SLP

bmwplantaslp@jeffreygroup.com

BMW Group Brasil - Agencia de relaciones públicas JeffreyGroup

Equipo JeffreyGroup - BMW Group Brasil

grupobmw@jeffreygroup.com

BMW Group PressClub

www.press.bmwgroup.com/mx.html

www.press.bmwgroup.com/latin-america-caribbean?language=es

www.press.bmwgroup.com/argentina/

www.press.bmwgroup.com/brazil/