



Comunicato stampa
18 luglio 2022

Il cuore della BMW M Hybrid V8: il motore turbo ibrido a otto cilindri P66/3 muove il prototipo LMDh.

+++ BMW M Motorsport utilizza come base il motore P66/1 DTM, riconfigurandolo in un sistema di trazione ibrida ad alte prestazioni. +++ Adattamenti completi al motore DTM delle stagioni 2017 e 2018 in due fasi di ricostruzione. +++ L'accensione del motore ibrido P66/3 è avvenuta con successo dopo l'installazione nel telaio BMW M Hybrid V8 alla fine di giugno.

Monaco. Tra poche settimane inizierà un intenso periodo di test per la BMW M Hybrid V8, con la quale BMW M Motorsport lotterà per la vittoria assoluta nel 2023 nella classe IMSA GTP del WeatherTech SportsCar Championship. Il progetto aveva già raggiunto un traguardo importante prima del lancio: il successo dell'accensione del sistema di propulsione ibrida dopo l'installazione nel veicolo di prova alla fine di giugno. La BMW M Hybrid V8 è alimentata dal motore turbo a otto cilindri P66/3 con un'unità elettrica supplementare. Il motore a combustione è basato sull'unità DTM utilizzata nella BMW M4 DTM nel 2017 e nel 2018. Durante due fasi di ricostruzione, è stato sottoposto a regolazioni complete per soddisfare i severi requisiti del sistema di trazione ibrida LMDh.

Ulrich Schulz, Head of Drivetrain Design at BMW M Motorsport, e il suo gruppo avevano avviato una valutazione per determinare quale motore da corsa sarebbe stato più adatto per la conversione in un sistema di trazione ibrida ad alte prestazioni, ancor prima che il Consiglio di Amministrazione del BMW Group desse il via libera alla partecipazione di BMW M Motorsport nella categoria LMDh nel giugno 2021. I vincoli di tempo e la necessità di considerare gli aspetti di sostenibilità che stanno assumendo un ruolo sempre più critico nelle corse automobilistiche, così come nell'industria automobilistica in generale, hanno fatto sì che tornare al tavolo da disegno per progettare un motore completamente nuovo e costruirlo con costi molto elevati non fosse un'opzione possibile. Di conseguenza, si trattava di stabilire quale motore da corsa già collaudato fosse in grado di soddisfare al meglio i severi requisiti e le specifiche dei regolamenti LMDh.



Il motore a otto cilindri P66/1 con aspirazione standard utilizzato nelle stagioni 2017 e 2018 nella BMW M4 DTM è stato quello che ha ottenuto il via libera. Come componente completamente portante del BMW M Hybrid V8, aveva il vantaggio di poter essere utilizzato in un telaio monoscocca senza un sottotelaio aggiuntivo ed era anche quello che corrispondeva maggiormente ai requisiti normativi dopo la conversione in un motore ibrido turbo.

"Durante la fase di valutazione, abbiamo preso in considerazione anche il motore turbo a quattro cilindri P48 della BMW M4 DTM e il motore turbo a otto cilindri P63 della BMW M8 GTE, ma i potenziali problemi di durata del P48 e il peso elevato del P63 non li rendevano l'opzione giusta", così Schulz ha spiegato la decisione di scegliere il motore P66. "È un grande vantaggio aver potuto utilizzare materiali già esistenti, come l'acciaio e l'alluminio, provenienti dai tempi della BMW in Formula 1, per la base del motore e per i singoli componenti, come alberi, alloggiamenti e piccole parti. Questo ci ha permesso di risparmiare tempo e denaro e quindi di essere efficienti e sostenibili. L'efficienza è un fattore critico per questo progetto, poiché abbiamo un periodo di tempo molto breve a disposizione tra l'avvio e la prima gara a Daytona nel 2023. La conversione del motore aspirato P66/1 in un bi-turbo e la successiva collaborazione con i colleghi della trasmissione elettrica per trasformarlo in un sistema di trazione ibrido sono state molto complesse. Grazie alla competenza, alla grande collaborazione e all'alto livello di motivazione di tutti i reparti, siamo riusciti a completare l'unità motrice solo poche settimane fa. Ora sentiamo che nulla ostacola il collaudo".

La prima fase ha visto la trasformazione del motore aspirato P66/1 DTM in un motore intermedio, denominato P66/2, principalmente attraverso l'adattamento di due turbocompressori e la regolazione della trasmissione a manovella. L'attenzione era rivolta alla durata, all'aumento delle prestazioni e alla gestione della temperatura del motore. Il P66/2 ha completato numerosi test, comprese simulazioni complete su pista. Il passo successivo è stato la creazione del motore da corsa P66/3, che comprende una versione biturbo, adeguamenti ai requisiti specifici del telaio Dallara, sistema di scarico definitivo, serbatoio dell'olio, cablaggio e integrazione dell'ambiente ad alta tensione. Il blocco cilindri e le teste dei cilindri sono stati rifusi nella fonderia del BMW Group a Landshut (GER) e il sistema di iniezione è stato ricostruito per l'iniezione diretta. Gli ingegneri che vantavano già una grande esperienza con i sistemi di propulsione elettrica grazie al progetto in Formula E hanno testato e integrato il motore elettrico in parallelo. L'unità che costituisce il sistema di trazione ibrida dell'auto è composta dal motore elettrico, dall'inverter e dalla batteria ad alta tensione. Tra il motore elettrico e quello a combustione è presente una



frizione di separazione che consente la guida completamente elettrica, ad esempio nella corsia dei box.

I due componenti di trasmissione sono stati collegati per la prima volta nella vettura alla fine di giugno. La prima accensione del sistema ibrido è stata un successo. Alla fine di luglio seguirà il collaudo a Varano de Melegari (ITA). Subito dopo inizierà la fase di test intensivo.

Specifiche del motore P66/3 della BMW M Hybrid V8.

Nome	Motore Otto a quattro tempi biturbo con forma a V
Capacità	3.999 cc
Numero di cilindri	8
Costruzione del cilindro	Blocco cilindri e testata in alluminio fuso, rivestimento del cilindro come strato di ferro nella procedura LDS
Angolo V	90 °
Foro	93 mm
Ictus	73,6 mm
Spaziatura del cilindro	102 mm
Valvole per cilindro	4
Velocità del motore	max. 8.200 giri/min.
Uscita (regolata)	circa 640 CV
Coppia	circa 650 Nm
Iniezione	Iniezione diretta ad alta pressione a 350 bar
Sistema dell'olio	Sistema a carter secco con pompa di scarico dell'olio a sei celle e serbatoio dell'olio



Per ulteriori informazioni:

Alessandro Toffanin

Comunicazioni di prodotto BMW

Telefono: +39 0251610308

E-mail: alessandro.toffanin@bmw.it

Sito web per i media: www.press.bmwgroup.com e <http://bmw.lulop.com>

Il Gruppo BMW

Con i suoi quattro marchi BMW, MINI, Rolls-Royce e BMW Motorrad, il BMW Group è il costruttore leader mondiale di auto e moto premium e offre anche servizi finanziari e di mobilità premium. Il BMW Group gestisce 31 stabilimenti di produzione e assemblaggio in 15 Paesi ed ha una rete di vendita globale in oltre 140 Paesi.

Nel 2021, il BMW Group ha venduto oltre 2,5 milioni di automobili e oltre 194.000 motocicli in tutto il mondo. L'utile al lordo delle imposte nell'esercizio finanziario 2021 è stato di 16,1 miliardi di euro con ricavi per 111,2 miliardi di euro. Al 31 dicembre 2021, il BMW Group conta un organico di 118.909 dipendenti.

Il successo del BMW Group si fonda da sempre su una visione di lungo periodo e su un'azione responsabile. L'azienda ha impostato la rotta per il futuro tempestivamente e pone costantemente la sostenibilità e la conservazione delle risorse al centro del proprio orientamento strategico, dalla catena di approvvigionamento attraverso la produzione fino alla fase di fine utilizzo di tutti i prodotti

BMW Group Italia è presente nel nostro Paese da oltre 50 anni e vanta oggi 4 società che danno lavoro a 800 collaboratori. La filiale italiana è uno dei sei mercati principali a livello mondiale per la vendita di auto e moto del BMW Group.

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/>