



Comunicat de presă

DTM

2 mai 2019

Pionierii turbo: Noul motor BMW DTM comparat cu predecesorul din 1969

- **50 de ani de BMW Turbo Power în motorsport.**
- **Motorul BMW M121 a stabilit repere în 1969 și l-a purtat pe Dieter Quester la titlu în Campionatul European de Turisme.**
- **Noul BMW P48 este unul dintre cele mai eficiente motoare de curse BMW din istorie.**

București/München. BMW Turbo Power este o poveste de succes în motorsport - și a fost de-a lungul a 50 de ani. În 1969, BMW a câștigat Campionatul European de Turisme cu Dieter Quester (Austria) și BMW 2002 TI, deschizând noi teritorii pentru astfel de motoare în europa cu primul BMW Turbo din motorsport, M121. După multe alte motoare BMW Turbo în cei 50 de ani trecuți de atunci, noul motor BMW P48, dezvoltat în conformitate cu regulamentul Class 1, își va face debutul pe BMW M4 DTM când sezonul DTM începe la Hockenheim (Germania), în primul week-end din mai. Timpurile s-au schimbat, dar proprietățile remarcabile ale motorului au rămas aceleași.

În ciuda celor 50 de ani care le despart, cele două motoare de înaltă performanță au mai multe similitudini: ambele sunt cu patru cilindri, dispuși în linie, cu capacitate de 2,0 litri și turbocompresor. Atât la BMW M121, cât și la P48, componentele sensibile ale motorului trebuie protejate cu un scut termic de căldura emisă de turbocompresor. În ambele cazuri, o pompă de injecție alimentează motorul cu combustibil.

Putere de peste două ori mai mare cu consum mult mai mic și durată de viață mult mai lungă

Cu o presiune de 0,98 bar, prima generație de motorului turbo de curse atingea aproximativ 280 CP la 6.500 rpm. Teoretic, ventilatorul evacuării era capabil să dezvolte o presiune de încărcare de 1,76 bar. Acele presiuni însă nu ar fi putut fi suportate de chiulasă. În prezent, presiunea de încărcare de până la 2,5 bar asigură peste 600 CP. Carterul și chiulasa sunt produse printr-o procedură specială de



Data 30 aprilie 2019
Titlu Pionierii turbo revin la origini: Noul motor BMW DTM, comparat cu predecesorul din 1969
Pagina 2

turnare, cu matrițe din nisip produse cu tehnologie de printare 3D la turnătoria uzinei BMW din Landshut.

În același timp, componente precum ventilatorul, carterul umed și supapa de încărcare au dispărut din motor. Nu mai există conductă de aer directă pentru încărcare, care să alimenteze motorul cu aer comprimat fără răcire. În schimb, P48 are un sistem sofisticat de carter uscat. Uleiul necesar pentru lubrifiere în motor este extras imediat fără ca vreo picătură să fie pierdută prin stropire. O altă parte a acestui sistem este rezervorul de ulei, care este atașat direct de motor. Răcirea eficientă a aerului de încărcare permite și o creștere a performanțelor și a eficienței.

Unitățile auxiliare, precum starterul și generatorul, nu se mai află pe motor, ci sunt montate pe transmisia transaxle din spatele motorului. CFRP (plasticul armat cu fibră de carbon) a înlocuit vechea construcție cu aluminiu sudat și turnat de pe camera de preîncărcare. Mai mult, mișcarea supapei-fluture se realizează electric acum, nu printr-o tijă de accelerație mecanică. În locul cablurilor de aprindere deschise, rețeaua electrică a P48 este găzduită acum de o tavă de protecție din carbon.

Unul dintre cele mai eficiente motoare de curse BMW din toate timpurile

Unul din aspectele principale ale P48 este consumul excepțional de bun. Cum regulamentul limitează debitul de combustibil permis, fiecare economie de combustibil înseamnă performanțe mai bune și este deosebit de importantă. Comparativ propulsorul DTM pe care îl înlocuiește, actualul motor este mai eficient cu aproape 10% și cu peste 50% față de M121 din 1969. Acest lucru a fost obținut cu ajutorul injecției directe de înaltă presiune, pe care o găsim și la motoarele BMW de serie, precum și al pregătirii și arderii amestecului - încercate și testate în numeroase simulări și teste - care permit motorului să opereze în așa-numitul "mod de ardere săracă".

O minimizare constantă a pierderilor prin frecare, cum ar fi prin intermediul sistemului de ulei menționat anterior și prin utilizarea unor componente rezistente la temperaturi ridicate care nu necesită răcirea, face ca P48 să fie unul dintre cele mai eficiente motoare de curse BMW din toate timpurile.

Motoarele BMW Turbo garantează sportivitate maximă

În ciuda acestora, motorul turbo original din 1969 nu trebuia să se ascundă atunci când era vorba de performanțe. Cum dezvoltatorilor BMW 2002 TI nu le era permisă



Data 30 aprilie 2019
Titlu Pionierii turbo revin la origini: Noul motor BMW DTM, comparat cu predecesorul din 1969
Pagina 3

mărirea capacității cilindrice, performanțele trebuiau mărite din altă parte. Motorul nu mai aspira el amestecul. În schimb, era asigurat prin intermediul turbocompresorului. Acest lucru a transformat BMW 2002 TI într-o adevărată mașină sport, cu o viteză maximă de 240 km/h. Acesta a fost urmat în 1973 de primul automobil german produs în serie cu turbocompresor: BMW 2002 turbo.

Următorul capitol în povestea BMW Turbo în motorsport este pregătit pentru a fi scris acum în DTM. Mai presus de orice, regulamentul Class 1 deschide o nouă eră tehnică. Precedentele motoare V8 au fost înlocuite cu motoare turbo cu patru cilindri, mai puternice. Acustica noilor propulsoare turbo este spectaculoasă, iar performanțele pe măsură. Cu toate acestea, cea mai strălucitoare calitate a lor este eficiența. Cu o masă de 85 de kilograme, cântărește mai mult de jumătate din predecesorul său. Modelul ultrașor are date impresionante în comparație cu motoarele DTM utilizate până acum: jumătate din capacitate, putere mai multă, consum mai mic.

Date și informații despre noul motor BMW P48

Tip:	P48, motor turbo, patru cilindri dispuși în linie, cu injecție directă
Capacitate:	1.999 cmc
Masă:	85 kg (masă de bază, conform regulamentului)
Alezaj:	între 86 și 90 mm
Turație:	maximum 9.500 rpm
Putere:	peste 600 CP
Durată de viață:	peste 6.000 km (per sezon)
Debit de combustibil:	obligatoriu 95 kg/h; 100 kg/h cu push-to-pass activat

- Corpul cilindrilor și chiulasă realizate din aluminiu turnat la uzina BMW din Landshut
- Arbore cotit din oțel
- Patru supape per cilindri, operate prin culbutor
- Arbori cu came din oțel, operați prin angrenaje
- Injecție directă de înaltă presiune, ca la motorul BMW de serie, cu 350 bar
- Carter uscat



Data 30 aprilie 2019
Titlu Pionierii turbo revin la origini: Noul motor BMW DTM, comparat cu predecesorul din 1969
Pagina 4

În ciuda creșterii semnificative a puterii cu aproximativ 100 CP, propulsorul este conceput pentru fiabilitate, rezistând 6.000 de kilometri. Pe parcursul sezonului pot fi folosite 1,5 motoare per mașină. Sistemul Push-to-Pass, nou în 2019, oferă un debit suplimentar de 5 kg/h pe durata a cinci secunde, având ca rezultat o creștere a puterii de aproximativ 30 CP.

Turbocompresorul de la P48 alimentează motorul cu 400 de litri de aer pe secundă - de 3.500 de ori mai mult decât respirația umană. Pistoanele accelerează de la 0 la 100 km/h în mai puțin de o sutime de secundă - de 1.200 de ori mai rapid decât o navetă spațială. Pompa de apă schimbă aproximativ 18.000 de litri pe oră. Este suficient pentru a umple o cadă în circa 20 de secunde. 1.005 de schițe au fost realizate pentru asamblarea finală a motorului, care constă din aproximativ 2.000 de componente individuale. Așezate unele lângă altele, ele ar acoperi podeaua unui apartament de 250 de metri pătrați.

O nouă eră a curselor de turisme începe odată cu BMW P48 și regulamentul Class 1 - la fel cum a fost în 1969, cu strămoșul motorului. Turbo este gata de aprindere - acum, la fel cum a fost acum 50 de ani.

Sezonul DTM debutează în acest weekend la Hockenheim, Germania și poate fi urmărit on-line pe canalul oficial Youtube DTM, cu comentariu în engleză sau germană.

Pentru informații suplimentare, vă rugăm contactați:

BMW Group România

Alexandru Șeremet

Tel.: +40-726-266-224

E-mail: alexandru.seremet@bmwgroup.com

BMW Group

Datorită celor patru mărci ale sale - BMW, MINI, Rolls-Royce și BMW Motorrad -, BMW Group este liderul mondial al constructorilor premium de automobile și motocicletă și oferă servicii financiare și de mobilitate premium. Rețeaua de producție a BMW Group cuprinde 30 de facilități de producție și asamblare în 14 țări; compania are o rețea globală de vânzări în peste 140 de țări.

În 2018, BMW Group a vândut, la nivel mondial, peste 2.490.000 de automobile și peste 165.000 de motocicletă. În anul fiscal 2018, profitul brut a fost de 9,815





Data 30 aprilie 2019
Titlu Pionierii turbo revin la origini: Noul motor BMW DTM, comparat cu predecesorul din 1969
Pagina 5

miliarde de euro, iar veniturile au fost de 97,480 miliarde de euro. La 31 decembrie 2018, BMW Group dispunea de o forță de muncă de 134.682 de angajați.

Dintotdeauna, succesul BMW Group s-a bazat pe gândirea pe termen lung și pe acțiunea responsabilă. Astfel, compania a pus bazele unei dezvoltări durabile în plan ecologic și social prin lanțul de valori, responsabilitatea vastă a produselor și un angajament clar pentru conservarea resurselor ca parte integrantă a strategiei sale.

www.bmwgroup.com; www.bmw.ro

Facebook: <http://www.facebook.com/BMW.Romania>

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

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

Site-uri de presă:

press.bmwgroup.com/romania