



Comunicat de presă  
25 iunie 2015

## **"Dream Team" Spa 24h: BMW Motorsport prezintă numeroase inovații tehnice pentru BMW Z4 GT3 pilotat de Zanardi, Glock și Spengler**

**București/Spa-Francorchamps, 25 iunie 2015.** BMW Motorsport a intrat în faza finală a unui proiect foarte special: cei trei piloți oficiali BMW - Alessandro Zanardi (Italia), Timo Glock (Germania) și Bruno Spengler (Canada) - au participat la ziua oficială de teste pentru cursa de 24 de ore de la Spa-Francorchamps (Belgia), cu modelul BMW Z4 GT3 modificat.

Ediția din acest an a tradiționalei curse de 24 de ore de la Spa-Francorchamps reprezintă un punct de reper în motorsport. În premieră, Zanardi, care are ambele picioare amputate, împarte cockpitul cu doi piloți fără dizabilități. În această formă, proiectul este unic și foarte special pentru BMW Motorsport. De-a lungul ultimelor luni, o echipă formată din nouă ingineri a dezvoltat numeroase soluții tehnice inovatoare care să le permită celor trei piloți să concureze optim de-a lungul celor 24 de ore, iar schimbul de piloți să se realizeze în cel mai scurt timp posibil, dat fiind faptul că unul are o dizabilitate, iar ceilalți doi nu.

"Acest proiect reprezintă o provocare foarte interesantă. Este o adevărată premieră pentru noi și suntem foarte entuziasmați despre acest proiect - piloți, ingineri și toți cei de la BMW Motorsport", a declarat directorul BMW Motorsport, Jens Marquardt. "Inginerii noștri au lucrat asiduu și au dezvoltat o întreagă serie de modificări și echipamente pentru BMW Z4 GT3, care au fost deja testat pe circuit. Suntem mândri de activitatea depusă de toți cei implicați în acest proiect remarcabil și abia aștept să participăm la aventura de 24 de ore cu Alex, Bruno și Timo."

Modificările au fost făcute în următoarele zone: pedalier, ambreiaj, volan. În plus, inginerii au optimizat poziția scaunului, au instalat aer condiționat și au găsit noi soluții privind programul de gestiune a motorului. În total, timpul de dezvoltare a fost de cinci luni.

În zilele de 11 și 12 iunie, piloții, BMW Motorsport și ROAL Motorsport au efectuat cu succes un prim test la Adria Raceway (Italia). Week-endul trecut a fost făcut următorul pas: Zanardi, Glock și Spengler au luat startul în cursa de șase ore de pe Paul Ricard, la Le Castellet (Franța), pentru a testa, în condiții de cursă, modificările efectuate asupra BMW Z4 GT3.



Data 25 iunie 2015  
Titlu "Dream Team" Spa 24h: BMW Motorsport prezintă numeroase inovații tehnice pentru BMW Z4 GT3 pilotat de Zanardi, Glock și Spengler  
Pagina 2

BMW Z4 GT3 pentru Alessandro Zanardi, Timo Glock, Bruno Spengler, cursa de 24 de ore de la Spa-Francorchamps - Modificări și dotări tehnice în detaliu:

### **Mașina**

BMW Motorsport a utilizat șasiul de bază cu care Zanardi a concurat anul trecut în Blancpain Sprint Series, dar l-a revizuit complet și l-a optimizat. Când au reconstruit mașina, inginerii au utilizat o parte din componentele existente, dar cele mai multe dintre acestea sunt noi. Astfel, BMW Z4 GT3 este o mașină complet nouă.

Din punct de vedere al designului de bază, mașina este la fel ca și celelalte BMW Z4 GT3 din competiție. BMW Motorsport nu a făcut decât să realizeze modificările necesare pentru ca Zanardi să poată pilota mașina. Toate celelalte componente sunt cele omologate. Modificările s-au făcut la nivelul pedalierului, al ambreiajului și al volanului. Suplimentar, inginerii au optimizat poziția scaunului, au instalat aer condiționat și au găsit noi soluții privind programul de gestiune a motorului.

### **Pedalierele în general**

De la stânga la dreapta, pedalierul conține: frâna pentru Zanardi, un separator, accelerația și frâna pentru Glock și Spengler și, mult în stânga, sprijinul de picior pentru Zanardi. Pedalierul complet este amplasat mai jos decât de obicei, aspect care îl ajută pe Zanardi să frâneze.

Nevoile celor trei piloți sunt îndeplinite: Zanardi trebuie să aibă pedalele cât mai departe una de cealaltă, în timp ce Glock și Spengler au nevoie ca acestea să fie cât mai apropiate.

### **Frâna și sprijinul de picior pentru Zanardi**

Anul trecut, Zanardi a utilizat o frână normală, care a fost modificată prin adăugarea unui suport. El frâna cu piciorul drept, într-o poziție mult în stânga, așa că mișcarea șoldului era departe de a fi cea ideală. Acest lucru îl costa ceva forță la frânare. Prin urmare, inginerii au căutat o soluție care să îi permită lui Alex să-și miște șoldul cât mai natural și mai eficient la frânare pentru a-și utiliza la maximum forța musculară. În plus, era important ca frâna să nu ocupe prea mult loc, întrucât există și pedalele pentru Spengler și Glock, iar accelerația acestora trebuia mutată prea mult spre stânga în comparație cu poziția sa obișnuită.



Data 25 iunie 2015  
Titlu "Dream Team" Spa 24h: BMW Motorsport prezintă numeroase inovații tehnice pentru BMW Z4 GT3 pilotat de Zanardi, Glock și Spengler  
Pagina 3

Din acest motiv, BMW Motorsport a venit cu soluția unui bolț atașat la frână, care îi permite lui Zanardi să-și fixeze proteza pe frână. Această soluție cu bolț are numeroase avantaje: nu ocupă prea mult loc și oferă o conexiune fixă între frână și proteza lui Zanardi. Din moment ce Zanardi are un control limitat asupra piciorului, se poate întâmpla ca piciorul să se miște în lateral. Acest lucru nu mai este posibil datorită bolțului; piciorul este menținut într-o poziție fixă.

Și proteza în sine a fost modificată. Partea superioară, femurul, este proteza normală a lui Zanardi. Dar el poate adapta partea inferioară, membrul inferior. Pentru aceasta a fost dezvoltat un adaptor special de picior, pentru partea inferioară de sub genunchi. Laba piciorului este concepută să se fixeze în bolțul de pe pedală și este ajustabilă.

Alături, lângă frână este montat un separator lateral. Acesta evită situații neplăcute, în care picioarele lui Spengler sau ale lui Glock să alunece accidental pe frâna lui Zanardi.

În extrema stângă a pedalierului, ambreiajul a fost eliminat și în locul acestuia a fost instalat un sprijin de picior pentru Zanardi. Acest sprijin este foarte important pentru Zanardi, pentru că îi oferă susținere suplimentară pentru piciorul stâng și, în consecință, el are mai multă forță să frâneze cu piciorul drept.

Sistemul de frânare în sine este activat de frâna pentru Glock și Spengler. Cele două frâne diferite sunt conectate. Așa că, atunci când Zanardi apasă frâna lui, cealaltă își face cursa obișnuită și activează sistemul de frânare. Ambele frâne se mișcă simultan. Atunci când Alex nu se află în cockpit, pedala lui este menținută pe poziție de un mecanism cu arc.

Întrucât Zanardi are o forță mai mică de apăsare a frânei în comparație cu piloții normali, inginerii au mărit, pas cu pas, raportul sistemului de frânare pentru el. Acum, acest raport al frânelor este cu aproximativ 30% mai mare decât pentru ceilalți piloți ai modelelor BMW Z4 GT3, precum Glock sau Spengler. Aceasta îi permite să frâneze cu o presiune de aproximativ 105 bar.

### **Ambreiajul**

Inginerii BMW Motorsport au îndepărtat complet ambreiajul din pedalier și l-au înlocuit cu un sistem clutch-by-wire. Sistemul este controlat de doi fluturi de



Data 25 iunie 2015  
Titlu "Dream Team" Spa 24h: BMW Motorsport prezintă numeroase inovații tehnice pentru BMW Z4 GT3 pilotat de Zanardi, Glock și Spengler  
Pagina 4

ambreiaj, similari cu clapetele de schimbare a vitezelor, dispuși pe volan și pe bord. Acest sistem funcționează perfect și pentru Glock și Spengler.

### **Volanul pentru Glock/Spengler**

Volanul pentru Glock și Spengler este volanul standard al modelului BMW Z4 GT3, cu următoarele modificări: acum, volanul este conectat printr-un cablu extern, iar ambreiajul manual a fost dispus pe o parte, pe spatele volanului. Cei doi îl pot activa cu mâna și mașina se pune în mișcare. Clapetele de schimbare a vitezelor sunt standard. Datorită unei lumini de culoare neagră, marcajele sunt vizibile și pe întuneric fără ca pilotul să fie distras. BMW Motorsport folosește acest sistem și la alte curse de 24 de ore.

### **Volanul pentru Zanardi**

În cazul lui Zanardi, volanul este complet nou, dar este bazat pe cel pe care l-a folosit anul trecut. În spate, încă se află inelul de accelerație pe care îl folosește pentru a accelera. Cu toate acestea, inginerii BMW Motorsport au făcut câteva reglaje de finețe pentru a optimiza sistemul.

În schimbul clapetele de schimbare dispuse de-o parte și de alta, el are acum un sistem de schimbare pe partea dreaptă a volanului. În timp ce accelerează cu inelul de pe spatele volanului, urcarea în trepte o face cu clapete din spate, iar retrogradarea cu ajutorul degetului mare.

Butoanele și comutatoarele de pe volan sunt standard, dar au fost adăugate câteva dotări speciale. Printre acestea se numără o bandă LED în mijloc. Cele mai importante funcții sunt afișate atât pe bord, cât și direct pe volan, de exemplu luminile de schimbare. Pozițiile butoanelor au fost ajustate și optimizate.

Întregul volan este luminat din interior, așa că nu mai este necesară lumina neagră.

Forma volanului este similară cu cea de anul trecut, dar inginerii BMW Motorsport l-au decupat și mai mult în partea de jos. Acest lucru îi oferă lui Zanardi și mai mult spațiu pentru genunchi.

### **Scaunul / centura de siguranță**

Anul trecut, ROAL și Zanardi au investit mult timp în scaun și au găsit o soluție care a



Data 25 iunie 2015  
Titlu "Dream Team" Spa 24h: BMW Motorsport prezintă numeroase inovații tehnice pentru BMW Z4 GT3 pilotat de Zanardi, Glock și Spengler  
Pagina 5

funcționat perfect pentru Alex. Respectivul scaun a fost utilizat ca bază pentru anul acesta. Pentru Zanardi a fost construită o inserție din fibră de carbon, care este bine fixată astfel încât să nu se poată mișca. Inserția este căptușită și dispune de suport lombar, pe care îl poate umfla pe partea dreaptă. Actualul scaun este o combinație între bază și inserția lui Alex. Pe baza acestora, inginerii au creat inserția de scaun pentru Timo și Bruno, astfel încât, la schimbarea pilotului, cei doi să fie nevoiți doar să-și pună inserția loc în scaun.

De asemenea, inginerii BMW Motorsport au optimizat și poziția scaunului. În comparație cu anul trecut, acum este complet vertical, iar scaunul a fost mutat mai în spate. Un efect secundar pozitiv este că oferă cât mai mult spațiu posibil pentru schimbarea pilotului.

Anul trecut, Zanardi a folosit o centură care nu era potrivită pentru schimbări rapide. Cum anul acesta el trebuie să efectueze și schimburi de pilot, va fi folosită centura standard pentru curse de duranță GT3.

### **Programul de gestiune a motorului**

Pe de altă parte, BMW Motorsport a revizuit programul de gestiune a motorului, pentru că acum sunt necesare două curbe caracteristice ale accelerației - una de la cea din pedaliere și una de la cea de pe volan. Mașina trebuie să treacă dintr-una în alta când se face schimbul de pilot. Programul a fost revizuit astfel încât acesta este notificat de schimbarea volanului pentru cel care urmează să stea în mașină. Când volanul lui Zanardi este conectat, programul de gestiune comută automat pe curba sa caracteristică pentru accelerație.

### **Aerul condiționat**

Ca urmare a faptului că Zanardi nu are picioare, temperatura corpului său nu poate fi reglată normal. Din această cauză, corpul său trebuie răcorit în cockpit. Anul trecut, el a utilizat un sistem de răcire cu gheață uscată, ceea ce nu este soluția perfectă pentru cerințele unei curse de 24 de ore. Ca atare, inginerii au instalat aerul condiționat care este utilizat și la modelul BMW Z4 GTE.



Data 25 iunie 2015  
Titlu "Dream Team" Spa 24h: BMW Motorsport prezintă numeroase inovații tehnice pentru BMW Z4 GT3 pilotat de Zanardi, Glock și Spengler  
Pagina 6

Pentru informații suplimentare, vă rugăm contactați:

### **BMW Group România**

#### **Alexandru Șeremet**

Tel.: +40-726-266-224

E-mail: [alexandru.seremet@bmwgroup.com](mailto:alexandru.seremet@bmwgroup.com)

### **BMW Group**

Datorită celor trei mărci ale sale - BMW, MINI și Rolls-Royce -, BMW Group este liderul mondial al constructorilor premium de automobile și motociclete și oferă servicii financiare și de mobilitate premium. În calitate de companie ce operează la nivel global, BMW Group dispune de 30 de facilități de producție și asamblare în 14 țări și are o rețea de vânzări în peste 140 de țări.

În 2014, BMW Group a vândut, la nivel mondial, aproximativ 2,118 milioane de automobile și 123.000 motociclete. Profitul brut pentru anul fiscal 2014 a fost de aproximativ 8,71 miliarde de euro, iar veniturile au fost de 80,40 miliarde de euro. La 31 decembrie 2014, BMW Group dispunea de o forță de muncă de 116.324 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](http://www.bmwgroup.com); [www.bmw.ro](http://www.bmw.ro)

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

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

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

Site-uri de presă:

[www.presa.bmw.ro](http://www.presa.bmw.ro)

[www.presa.mini.ro](http://www.presa.mini.ro)

[www.press.bmwgroup.com](http://www.press.bmwgroup.com)

[www.press.bmwgroup-sport.com](http://www.press.bmwgroup-sport.com)