De nieuwe Mercedes-AMG GT R

Geboren in de ‘Groene hel’

Affalterbach. Van het zwaarste autocircuit ter wereld naar de weg: nog nooit heeft Mercedes-AMG zoveel technologieën uit de autosport in een seriewagen ingebouwd als in de nieuwe AMG GT R. Het concept met de centraal vooraan geplaatste motor en de transaxle-configuratie, de V8-biturbomotor van 430 kW/585 pk, het grondig vernieuwde chassis, de nieuwe aerodynamische eigenschappen en het intelligente lichtgewicht ontwerp vormen de basiselementen voor bijzonder dynamische rijeigenschappen. Zelfs van op grote afstand laat de speciale en exclusieve kleur ‘green hell magno AMG’ geen twijfel bestaan over de herkomst van deze sportauto: die heeft immers een groot deel van zijn ontwikkelingstijd in de ‘groene hel’ van de Nürburgring doorgebracht. De grotere spoorbreedte die zich in bredere spatborden voor en achter vertaalt, maakt een optimale aandrijfkracht en nog hogere bochtsnelheden mogelijk. De nieuwe voorschort met actieve onderdelen, de grote achterspoiler en de nieuwe achterschort met dubbele diffusor verbeteren nog de aerodynamische eigenschappen en dragen bij tot een optimale wegligging. De lichtgewicht gesmede velgen, die standaard van competitiebanden voorzien worden, zijn ontworpen om een optimale rijdynamiek te bieden. Diezelfde ambitie lag ook aan de basis van andere nieuwigheden, zoals de achterwielen die actief meesturen, de in negen trappen instelbare tractieregeling en het onderstel met schroefverbindingen en elektronisch gestuurde dempkracht. De nieuwe radiatorrooster AMG Panamericana getuigt overigens van het speciale statuut van de AMG GT R. De rooster waarvan de verticale stijltjes een speciale vorm hebben, werd voor de allereerste keer op de sportauto Mercedes-AMG GT3 voorgesteld en is ondertussen kenmerkend geworden voor AMG-seriewagens.

Persinformatie

28 juni 2016

Mercedes-AMG blijft groeien en breidt de top van zijn productaanbod uit met de nieuwe AMG GT R. “AMG is een merk van sportauto’s die stuk voor stuk sterke prestaties leveren. Niet onlogisch als men weet dat het merk zijn wortels in de autosport heeft en dat het sinds zijn oprichting telkens weer de strijd met de concurrentie op de racecircuits aangegaan is. Dat sportieve DNA is heel goed te merken in de nieuwe AMG GT R. Dat nieuwe topmodel zit boordevol technologische innovaties en maakt duidelijk in welke mate de ontwerpers van racewagens en seriemodellen bij ons samenwerken,” onderstreept Thomas Weber, lid van de directie van Daimler AG en bevoegd voor de onderzoeksactiviteiten van de groep en de ontwikkeling van Mercedes-Benz Cars.

“Met het nieuwe model AMG GT R verlenen we het idee van de ‘Driving Performance’ een nieuwe dimensie. Dankzij zijn sportieve DNA en zijn vernieuwende technische oplossingen biedt deze sportauto voor de weg uitzonderlijke rijprestaties die onze wortels duidelijk aan het licht laten komen: de autosport. Hij combineert de rijdynamiek van de AMG GT3, ons wedstrijdmodel, met de op een dagelijks gebruik afgestemde eigenschappen van de AMG GT. De autoliefhebbers zullen onder de indruk komen van de indrukwekkende acceleraties in de lengte- en dwarsrichting, van de grote stuurprecisie en van de sensationele wegligging. We hebben alle onderdelen die bij het leveren van hoge prestaties een rol spelen, onder handen genomen en we hebben ze op een intelligente manier met elkaar verbonden om een optimale rijdynamiek te verkrijgen”, legt Tobias Moers uit, algemeen directeur van Mercedes‑AMG GmbH.

De belangrijkste kenmerken in een oogopslag:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Mercedes-AMG GT R |
| Motor | V8 van 4,0 liter met directe injectie en biturbo-oplading |
| Cilinderinhoud | 3.982 cm3 |
| Vermogen | 430 kW (585 pk) bij 6.250 t/min |
| Maximumkoppel | 700 Nm bij 1.900-5.200 t/min |
| Aandrijving | op de achterwielen |
| Versnellingsbak | AMG SPEEDSHIFT DCT 7-sportversnellingsbak |
| Brandstofverbruik binnen/buiten bebouwde kom/gemengde cyclus | 15,0/9,2/11,4 l/100 km |
| CO2-uitstoot in gemengde cyclus | 259 g/km |
| Klasse van brandstofverbruik en CO2-uitstoot | G |
| Gewicht (DIN/CE) | 1.555\*/1.630\*\* |
| Verhouding gewicht/vermogen | 2,66\*/2,79\*\* kg/pk |
| Acceleratie van 0 tot 100 km/u | 3,6 s |
| Topsnelheid | 318 km/u |

\*Rijklaar leeggewicht volgens DIN, zonder bestuurder of bagage; \*\*rijklaar leeggewicht volgens CE met bestuurder (75 kg)

Het derde lid van de AMG GT-familie wordt de nieuwe speerpunt in het modelgamma van AMG. De AMG GT R, die met de modernste technologieën uitgerust is, werd heel gericht voor een gebruik op racecircuits ontworpen. Bij de ontwikkeling van dit nieuwe model steunden de ontwerpers ten volle op de rijke ervaring in de autosport, meer bepaald met de AMG GT3 Customer Sports, en op de lessen uit het DTM-kampioenschap (Duits kampioenschap voor toerismewagens). Met zijn adembenemende prestaties - een sprint van 0 tot 100 km/u in 3,6 seconden en een topsnelheid van 318 km/u - en zijn uitzonderlijke rijdynamiek houdt de auto de belofte in dat hij de rondes op een racecircuit met een fenomenale snelheid kan afleggen. De nieuwe exclusieve lak ‘green hell magno AMG’ zorgt voor een visuele verwijzing naar de ‘groene hel’, de bijnaam van de legendarische noordelijke lus van de Nürburgring. Tegelijk wordt op die manier een directe link met de autosport gelegd. De uitzonderlijk sportieve prestaties zijn het resultaat van een combinatie van factoren: een intelligente lichtgewicht constructie op basis van aluminium en carbon, gerichte verstevigingen in de naakte carrosserie, de V8-biturbomotor die nog krachtiger prestaties levert, de aan de motor afgestemde 7-sportversnellingsbak, de vernieuwende aerodynamische eigenschappen met actieve onderdelen, en het nieuwe onderstel met de actief meesturende achterwielen en de Uniball-gewrichten.

Het concept van de centraal voorin gemonteerde motor en de transaxle-configuratie van de versnellingsbak op de achteras heeft zijn waarde in de AMG GT en de AMG GT S bewezen. Het concept maakt het mogelijk om het gewicht optimaal over de voor- en achteras te verdelen, in een verhouding van 47,3/52,7. In combinatie met het lage zwaartepunt vertaalt die eigenschap zich in een extreme wendbaarheid en maakt ze hoge bochtsnelheden mogelijk. Met een verhouding gewicht/vermogen van 2,66 kg/pk neemt de Mercedes‑AMG GT R de leidersplaats in zijn segment in.

Nauwe banden tussen het design en de aerodynamische eigenschappen

Tijdens de ontwikkelingsfase van de AMG GT R werkten de ontwerpers heel nauw met de specialisten in de aerodynamica samen. De AMG stijltaal vormde de basis van het silhouet, dat nog aan uitdrukkingskracht gewonnen heeft, en van het originele uiterlijk. De vorm staat in dienst van de functie, en omgekeerd: alle elementen hebben een technisch nut en dragen tot de hoge rijdynamiek bij. Van hun kant hielden de aerodynamica-experts rekening met de wensen van de ontwerpers. Die nauwe samenwerking heeft overigens tot een innovatie geleid die ondertussen gebrevetteerd is.

Het design van de AMG GT R belichaamt de sensuele zuiverheid - hot & cool. Een grote blikvanger, naast het koetswerk met zijn krachtige lijnen en met de elementen uit de autosport, is de nieuwe radiatorrooster AMG Panamericana. Dat uitzonderlijke uitrustingselement, dat ook uit de autosport komt, wordt vandaag voor het eerst in de AMG GT R en in een wegvoertuig ingebouwd: 15 verchroomde, verticale spijltjes herinneren aan de stijl van de racewagen AMG GT3. De vorm van de nieuwe radiatorrooster is geïnspireerd op de racewagen Mercedes-Benz 300 SL die in 1952 de legendarische Carrera Panamericana in Mexico won.

Een onweerstaanbare drang om vooruit te gaan - zelfs in stilstand: de voorzijde

De voorzijde met de naar beneden lopende lijnen roept samen met de iets naar voren hellende radiatorrooster onmiskenbaar het beeld van een ‘haaienneus’ op en lijkt de auto nog lager te maken. Dat ontwerp zorgt trouwens voor een daling van de druk die door de luchtopstapeling ontstaat. Daardoor verbeteren op hun beurt de circulatie van de koellucht en de aerodynamische prestaties.

De spitsere voorzijde verhoogt ook de dynamiek en symboliseert de onweerstaanbare drang van de AMG GT R om vooruit te gaan – die zelfs bij stilstand duidelijk te merken is. De voorschort met het nieuwe ‘Jet Wing’ design – een evolutie van de onderrand in het midden van de voorbumper – doet de auto breder lijken en geeft de indruk dat hij als het ware op de weg kleeft. De grote luchtmonden links en rechts in de voorschort herinneren door hun vorm aan een jetmotor en komen tegemoet aan de grote behoefte aan koellucht van de motor van de AMG GT R. Met het oog daarop zijn ze voorzien van twee aerodynamische dwarslamellen (en niet van roosters) die de volledige luchtstroom naar de radiatoren leiden.

De brede voorsplitter vermindert de opwaartse kracht op de vooras. Bijkomende elementen op de buitenzijden van de voorschort stabiliseren de luchtstroom wat de Cx van de AMG GT R verbetert. Dankzij hun fijne verticale openingen leiden die aerodynamische gordijnen (‘Air Curtains’) de lucht gericht naar de wielkasten en verbeteren ze de aerodynamische eigenschappen daarvan. Om de luchtstromen perfect naar de dubbele radiator in de wielkast te leiden, hebben de wielkasten van de AMG GT R een specifieke behuizing gekregen met speciale sleuven voor de koellucht.

Gloednieuw: het actieve, aerodynamische bodemprofiel

Een andere realisatie van onze ingenieurs: het nieuwe actieve, aerodynamische profiel dat, nog voor de motor, zo goed als onzichtbaar in de onderzijde ingebouwd is. Dat onderdeel in carbon, dat slechts twee kilo weegt, wordt in de modus RACE bij snelheden vanaf 80 km/u automatisch 40 mm verlaagd waardoor de luchtstroom aanzienlijk wijzigt. Er ontstaat zo een Venturi-effect dat de auto a.h.w. tegen het wegdek zuigt en de opwaartse kracht op de achteras bij een snelheid van 250 km/u met ongeveer 40 kg vermindert.

Dat merkt de bestuurder in de stuurreacties: de AMG GT R laat zich in met hoge snelheid genomen bochten nog preciezer geleiden en geeft tegelijk blijk van een grotere stuurstabiliteit. Meer bepaald wanneer hard geremd wordt en de acceleratie in de dwarsrichting hoog is, reageert de AMG GT R met een grotere wendbaarheid en geeft hij de bestuurder een duidelijke feedback via het stuur – daardoor blijft de auto gemakkelijk onder controle te houden.

De manier waarop de auto door de lucht snijdt, werd nog verbeterd zonder daarom de neerwaartse kracht ter hoogte van de achteras te verminderen.

Die innovatie werd in de eerste plaats op de computer ontworpen waarna ze gedurende talrijke uren in de windtunnel verfijnd werd. De resultaten werden bevestigd tijdens talrijke tests op de weg, meer bepaald op de noordelijke lus van de Nürburgring. Het nieuwe aerodynamische bodemprofiel is zo goed als onzichtbaar; het gaat harmonieus op in het silhouet van de auto.

Wanneer het profiel elektrisch geopend wordt, gaat de afvoeropening voor de radiatorlucht in de neus open en wordt de luchtstroom naar de dubbele achterdiffusor geleid. Daardoor stroomt de lucht op een optimale manier langs achteren weg. De stabiliteit van de achteras neemt toe, terwijl tegelijk de temperatuur van de warmtepunten achteraan daalt. Het Aerodynamica-pakket verbetert overigens nog de koeling van de remmen door meer koude lucht naar de wielschotels te leiden. Om het profiel voor schade te behoeden, is het met veren opgehangen zodat het gemakkelijk naar boven geduwd kan worden door eventuele oneffenheden in het wegdek.

Lamellen geleiden de luchtstroom: systeem voor actieve luchtgeleiding

De aerodynamische eigenschappen van de AMG GT R worden nog door een andere techniek verbeterd: de actieve luchtgeleiding. Dat systeem bestaat uit verticale lamellen die verdekt opgesteld staan achter de onderkant van de voorschort. Die lamellen worden met een elektrische motor gestuurd en kunnen zich in ongeveer een seconde openen en sluiten om de luchtafvoer en dus de aerodynamische eigenschappen nog te verbeteren.

In een normale situatie zijn die lamellen gesloten - ook bij hoge snelheden, remmanoeuvres of snel genomen bochten. In die positie vermindert de luchtweerstand en wordt de luchtstroom naar de onderzijde geleid zodat de opwaartse kracht op de voorzijde daalt. Wanneer bepaalde onderdelen een zekere temperatuur bereiken en er een bijzonder hoge vraag naar koellucht is, gaan de lamellen open en laten ze een maximale hoeveelheid koellucht naar de warmtewisselaars stromen. Dat systeem steunt op een snelle en extreem intelligente regeling.

Het totale aerodynamische concept van de AMG GT R garandeert een optimaal evenwicht tussen opwaartse en neerwaartse krachten, wat ook de rijomstandigheden zijn, en bezorgt de auto zelfs een lagere luchtweerstand dan de AMG GT.

Een langgerekt en uiterst krachtig profiel

De spatborden vooraan zijn in ultralicht carbon uitgevoerd en zijn wegens de grotere spoorbreedte in totaal 46 mm breder dan die van de AMG GT. Tegelijk bieden ze plaats voor de grote banden en velgen. De krachtige vormgeving van de spatborden onderstreept bovendien de dynamische lijnen. Daarnaast dragen de spatborden ook nog een distinctief kenmerk: een lamel en een grote luchtopening die het mogelijk maken om de restwarmte uit het motorcompartiment af te voeren. De geperforeerde lamel is voorzien van het AMG logo met de vijf schuine strepen.

Het zijprofiel van de auto onderscheidt zich ook nog door de nieuwe gesmede velgen AMG Performance met een afwerking in mat zwart (optie). Deze ultralichte velgen met 10 spaken zijn exclusief voor het model AMG GT R en zijn met veel aandacht voor de details afgewerkt - de velgen onderscheiden zich door een holle basis, door freeslijnen en door twee velgranden in een natuurlijk glanzende afwerking. De velgen worden in verschillende formaten aangeboden: 10,0 J x 19 ET56 vooraan en 12,0 J x 20 ET52 achteraan. Hun lichte gewicht vertegenwoordigt een driedubbel voordeel: niet alleen het totale gewicht vermindert, maar ook de roterende en onafgeveerde massa’s. De efficiëntie en de prestaties werden verbeterd en de reacties van de wielophanging en de stuurinrichting winnen nog aan precisie. Het effect op de regelsystemen van het onderstel is eveneens positief.

Doorheen de velgen zijn de geel gelakte remzadels van de AMG GT R te zien. De nieuwe drempelbekledingen lijken de auto nog te verlagen, terwijl de inzetstukken ervan in een zwart glanzende afwerking de auto een persoonlijke toets geven, net als de zwart glanzende spiegelkappen.

De AMG GT R wordt standaard uitgerust met een hoogwaardig dak in carbon dat het contrastrijke silhouet van de auto extra in de verf zet.

Achterzijde: een indruk van breedte en verbeterde aerodynamische eigenschappen

Talrijke nieuwigheden vestigen op hun beurt de aandacht meteen op de achterzijde. De nieuwe flanken in aluminium maken de AMG GT R ter hoogte van de achterzijde 57 mm breder zodat er plaats is voor de grote velgen van 20” en de spoorbreedte kon toenemen. Die twee maatregelen maakten het mee mogelijk om de aandrijfkracht te verbeteren en hogere bochtsnelheden te halen.

De bredere achterschort die van grote luchtopeningen en verticale ribben voorzien is, verbetert de luchtstromen langs de achterzijde, net als de dubbele diffusor. De afvoer van de warmte die de knaldempers vrijgeven, werd eveneens verbeterd: tijdens de rit wordt de warme lucht door de dubbele diffusor aangezogen.

Tussen de achterlichten loopt een fijne sleuf: die luchtopening vormt een bijkomende afvoerweg voor de warmte van de knaldemper. De grote uitlaat met tussenplaat is midden in de achterschort ingebouwd en vormt op zijn beurt een distinctief kenmerk van de AMG GT R. Links en rechts van de diffusor wordt de uitlaat geflankeerd door twee bijkomende uitlaatmonden in het zwart.

De grote achterspoiler is op de achterklep gemonteerd en verhoogt de neerwaartse kracht op de achteras. De steunen van de spoiler zijn in de koetswerkkleur gelakt, terwijl de spoiler zelf in glanzend zwart uitgevoerd is. De helling van de spoiler kan heel precies aangepast worden aan het gebruik of aan de specifieke kenmerken van het circuit - een werkwijze die ook in de autosport toegepast wordt.

Het resultaat van al die aerodynamische maatregelen is dat de auto bij topsnelheid 155 kg meer neerwaartse druk ondervindt dan de AMG GT. De nieuwe AMG GT R biedt daardoor een maximale wegligging, onuitgegeven rijeigenschappen en een design dat vanuit alle hoeken kracht uitstraalt en waarin de aerodynamische functies harmonieus geïntegreerd zijn. Bovendien heeft de AMG GT R een lagere luchtweerstand (Cx) dan de AMG GT, en dat ondanks de krachtigere motor, de grotere breedte, de grotere velgen, de grotere achterspoiler, de grotere behoefte aan koellucht en het grotere aantal aerodynamische uitrustingselementen.

Individuele configuratie: het gecombineerde AMG chassis met schroefverbindingen

Het onderstel van de nieuwe supersportwagen van AMG is eveneens ontworpen voor een gebruik op de piste. Om de onafgeveerde massa te verminderen, zijn de wieldraagarmen, de fuseestukken en de wieldragers in gesmeed aluminium uitgevoerd. Het concept met de dubbele dwars geplaatste wielarmen zorgt voor een duidelijke wielgeleiding terwijl de ophangbewegingen tot een minimum beperkt worden. De grote stijfheid (wielvlucht en toespoor) maakt hoge bochtsnelheden mogelijk en garandeert de bestuurder het best mogelijke contact met de weg in limietsituaties.

De Uniball-kogelgewrichten van de onderste dwarse wielarmen op de achteras zijn eveneens uit de autosport overgenomen. Ze zijn duidelijk minder onderhevig aan slijtage dan moffen en elimineren door hun ontwerp elke speling. Zozeer dat de spoorbreedte en de wielvlucht zelfs bij zware belasting onveranderd blijven. Daardoor laat de AMG GT R zich nog preciezer besturen.

Bovendien is de achteras met een dikkere, buisvormige dwarsstabilisator uitgerust. Door zijn holle structuur betekent die dwarsstabilisator een gewichtsbesparing en is hij aangepast aan de hogere vereisten die de AMG GT R op het vlak van de rijdynamiek stelt.

Het nieuwe gecombineerde AMG chassis met schroefverbindingen is speciaal voor de AMG GT R ontworpen. Net als professionele coureurs kan de bestuurder het onderstel volgens zijn persoonlijke voorkeur configureren en de instelling ervan manueel en op elk moment aanpassen Zo kan de bestuurder gericht de rol- en schommelbewegingen en de aandrijfkracht van de AMG GT R aan zijn behoeften of aan het circuit aanpassen.

Het gecombineerde chassis met schroefverbindingen is uitgerust met de AMG RIDE CONTROL, de adaptieve en permanente regeling van de schokdempers. Dat elektronische regelsysteem past de dempkracht van elk wiel automatisch aan de rijsituatie, de snelheid en de staat van het wegdek aan. De aanpassing van de dempkracht gebeurt snel en precies, met afzonderlijke kleppen in de schokdempers die de bewegingen ervan (samendrukken en uitzetten) sturen. In bochten en bij het remmen bijvoorbeeld wordt de schokdemping stugger waardoor rolbewegingen doeltreffend verminderd worden. De permanente aanpassing van de schokdemping aan de snelheid garandeert in alle omstandigheden een optimaal contact met het wegdek, zelfs bij hoge snelheden, en draagt zo bij tot een grotere veiligheid.

De bestuurder kan bovendien de kenmerken van de adaptieve regeling van de schokdemping met een gewone knop in de AMG DRIVE UNIT of met de rijprogramma’s AMG DYNAMIC SELECT aanpassen. Drie niveaus zijn mogelijk: ‘Comfort’, ‘Sport’ en ‘Sport Plus’. De opties en de keuze zijn duidelijk: ‘Comfort’ is bedoeld voor de openbare weg. ‘Sport’ is perfect aangepast aan trajecten zoals de noordelijke lus van de Nürburgring – waar op heuvelige pistes bij een uitgesproken sportieve rijstijl een maximaal contact met het wegdek vereist is. ‘Sport Plus’ is ontworpen voor de veeleer vlakke, moderne GP-pistes, zoals Hockenheim, en onderscheidt zich door een grote stugheid.

Bij de klassieke ingrepen op het onderstel vermelden we de grotere spoorbreedte voor en achter, en de standaard gemonteerde sportbanden Michelin Pilot Sport Cup 2 – 275/35 ZR 19 vooraan 325/30 ZR 20 achteraan. Met die competitiebanden die goedgekeurd zijn voor gebruik op de openbare weg, kunnen niet alleen snelle rondes afgelegd worden, maar kan op pistes ook tot 50% meer afstand afgelegd worden.

Wendbaarheid en stabiliteit: de achterwielen sturen actief mee

Voor het eerst wordt een model van Mercedes-AMG met meesturende achterwielen uitgerust. Daardoor reageert de nieuwe AMG GT R met een onvoorstelbare precisie. Dat systeem slaagt erin om met groot meesterschap wendbaarheid en stabiliteit – twee moeilijk te combineren eigenschappen – te verzoenen.

Op de AMG GT R vervangen twee stuurregelaars de conventionele stuurarmen van de achteras. Twee elektromechanische regelaars (elektrische motoren met een schroefmechanisme) die geen mechanische verbinding met het stuurwiel hebben, vormen het hart van het systeem. Dat ‘by wire’ systeem stuurt de achterwielen elektronisch aan, volgens vooraf vastgelegde karakteristieken. Op de AMG GT R kan de toespoorhoek van de achterwielen maximaal 1,5° veranderen.

Tot een snelheid van 100 km/u draaien de achterwielen in de tegengestelde richting van de voorwielen. Daardoor wordt de wielbasis virtueel ingekort. Voordelen: de AMG GT R geeft in bochten blijk van een grotere wendbaarheid. Dat verhoogt nog het rijplezier terwijl tegelijk de stuurinspanningen verminderen, meer bepaald in bochtige straatjes, op smalle circuits waar men herhaaldelijk van richting moet veranderen, of tijdens een slalom. Bij die voordelen komt nog dat de auto zich in het dagelijkse verkeer, bijvoorbeeld op splitsingen of bij parkeermanoeuvres, gebruiksvriendelijker toont en een kleinere draaicirkel heeft.

Wanneer de AMG GT R sneller dan 100 km/u rijdt, draaien de achterwielen in dezelfde richting als de voorwielen. Dat stemt overeen met een virtuele verlenging van de wielbasis wat zich in een duidelijke verbetering van de rijstabiliteit vertaalt. Parallel daarmee ontvouwt de dwarskracht zich voelbaar sneller ter hoogte van de achterwielen wanneer van richting veranderd wordt. Dat versnelt de reacties op de stuurinstructies. De bestuurder merkt overigens dat de achterwielen van de AMG GT R bij snelle wisselingen van richting een uitzonderlijke grip hebben en zich bijzonder stabiel tonen, zonder dat het effect van de neerwaartse kracht achteraan te merken is, wat over het algemeen wel het geval is.

De actieve stuurinrichting op de achteras verbetert niet alleen de wendbaarheid in de bochten, maar vergemakkelijkt ook het werk van de bestuurder bij een plots uitwijkmanoeuvre en verhoogt op die manier de actieve veiligheid. En in limietsituaties blijft de AMG GT R ook gemakkelijker onder controle te houden.

Het standaard ingebouwde 3-traps ESP® met de functies ‘ESP ON’, ‘ESP SPORT Handling Mode’ en ‘ESP OFF’, is met het sperdifferentieel verbonden en is optimaal aan de hoge rijdynamiek van de AMG GT R aangepast. De programmering van de modus ESP OFF steunt op die van de AMG GT3.

Grip tot de 9e macht: de tractieregeling AMG TRACTION CONTROL

De modus ESP OFF vertoont nog een innovatie waarmee de bestuurder het gedrag van de AMG GT R nog sterker kan individualiseren: het nieuwe tractiesysteem, de AMG TRACTION CONTROL, dat zijn wortels eveneens in de autosport heeft. Daarmee kan de bestuurder een van de negen niveaus voor de slipregeling van de achterwielen selecteren. En net zoals bij de huidige AMG GT3 isoleert het systeem alleen maar de slip van de aandrijfwielen, zonder dat het ESP® stabiliserend ingrijpt. De overeenstemmende karakteristieken zijn in de elektronische systemen van de auto geprogrammeerd.

Het systeem wordt bediend via een speciale keuzeknop op de middenconsole, onder de luchtmonden. De slip die de aangedreven wielen mogen vertonen, varieert volgens de gekozen instelling, wat in uiteenlopende rijsituaties bijzonder nuttig kan zijn. Niveau 1 wordt geprogrammeerd bij trajecten op een nat wegdek waarbij een hoge veiligheidsreserve vereist is. Niveau 9 maakt een maximale slip van de achterwielen mogelijk. Een reflecterende strip met led-lichtpunten naast de keuzeknop geeft aan welke regelniveau actief is – ook dit weergaveconcept is uit de autosport overgenomen. De instelling verschijnt overigens ook op de centrale display van het combi-instrument.

Deze innovatie van AMG biedt een groot voordeel in vergelijking met de traditionele systemen: ze werkt anticiperend, dankzij een virtuele simulator µ (mu) en dankzij bijkomende gegevens die in enkele fracties van een seconde door een computer geanalyseerd worden. De maximale slip die de achterwielen mogen vertonen, wordt berekend volgens het regelniveau dat voor de AMG TRACTION CONTROL gekozen is. Wanneer de wielen bij een acceleratie de maximaal toegelaten slip bereiken, past het regelsysteem voor de aandrijfkracht het motorvermogen aan zodat die limiet niet overschreden wordt en de auto zijn acceleratie met het vooraf gekozen slipniveau voortzet. Bij de eventuele regeling wordt overigens rekening gehouden met de elektronische blokkering van het sperdifferentieel. De regeling vindt dus zonder enige vertraging plaats, terwijl tegelijk het rijplezier en de prestaties nog verhoogd worden.

De bestuurder wordt ondersteund bij een van de moeilijkste beslissingen die bij het rijden genomen moet worden: de keuze van het optimale motorkoppel en de verhoging van het koppel bij het accelereren vanuit een bocht. Hij krijgt heel precies de hoeveelheid aandrijfkracht die hij wenst en die hijzelf ingesteld heeft. De goed gedoseerde krachtontvouwing van de motor bij het accelereren vanuit een bocht is een van de belangrijkste factoren om snelle rondetijden neer te zetten.

Het sperdifferentieel op de achteras - met elektronische regeling

De AMG GT R is standaard uitgerust met een elektronisch geregeld sperdifferentieel op de achteras. Dat differentieel onderscheidt zich door zijn compacte afmetingen en is in het carter van de versnellingsbak ingebouwd. De snelle en precieze regeling van het differentieel verlegt nog een beetje de limieten die de wetten van de fysica opleggen. Op die manier wordt die grip van de aangedreven wielen merkbaar verbeterd, net als de bochtsnelheid van de auto in limietsituaties. Het systeem zorgt voor een variabele blokkering bij het accelereren en vertragen en is optimaal aan elke staat van het wegdek en aan de grip van de banden aangepast.

De sportparameterbesturing met variabele stuurbekrachtiging

De sportparameterbesturing heeft een variabele stuurbekrachtiging: die verhoogt de gebruiksvriendelijkheid en wendbaarheid bij lage snelheden en staat garant voor een grote rijveiligheid bij hoge snelheden. Het systeem onderscheidt zich door de specifieke stuurbekrachtiging die niet alleen van de snelheid van de auto afhangt, maar ook van de tijdelijke dwarsversnelling en van het gekozen rijprogramma AMG DYNAMIC SELECT. Resultaat: dankzij de directe feedback van de weg voelt de bestuurder heel precies de reacties van zijn auto aan.

Klaar voor de race: het interieurdesign

Ook het interieur is heel sterk op de autosport geïnspireerd zodat de bestuurder van de nieuwe AMG GT R op optimale rijomstandigheden kan rekenen. De standaarduitrusting omvat extreem lichte AMG sportzetels die mechanisch versteld kunnen worden en die met nappaleder/microvezel DINAMICA bekleed zijn. Ze bieden de nodige zijsteun, zelfs tijdens extreme manoeuvres. De AMG Performance zetels die hun waarde al bewezen hebben, zijn zonder meerprijs als optie beschikbaar. De gele veiligheidsgordels, de wijzerplaten met gele accenten, het AMG Pianolak-pakket Interieur en de speciale bedieningselementen (bijv. voor de nieuwe AMG TRACTION CONTROL) zijn evenveel bevestigingen van het uitzonderlijke statuut van de nieuwe AMG GT R.

Het instrumentenbord dat opmerkelijk breed is en krachtige lijnen vertoont, lijkt op een vleugel en verwijst daarmee op zijn beurt naar het designthema van de luchtvaart. Die indruk wordt nog versterkt door de vier centrale luchtmonden van de airconditioning en door de luchtmonden op de linkse en rechtse uiteinden. De hoge gordellijn, de concave bekleding van de deurpanelen en de dynamische middenconsole zijn elementen waardoor de AMG GT R zich als de ultieme sportwagen aandient en die de bestuurder perfect in de cockpit met de lage zitpositie integreren.

Met zijn hoogwaardige materialen, zijn dominerende lijnen en zijn vorm die aan een NACA-luchtmond herinnert, geeft de middenconsole de indruk dat hij direct uit de competitie overgenomen is. De onafhankelijke centrale display staat in het midden van het instrumentenbord en trekt eveneens de aandacht. De liefde voor het detail spreekt ook uit de bedieningselementen van de AMG DRIVE UNIT: die staan in een V opgesteld, zoals de acht cilinders, en onderstrepen de krachtige en hoogtechnologische uitstraling van de middenconsole.

Het nieuwe AMG Night-pakket maakt overigens deel uit van de standaarduitrusting. De schakelpaddles, het inzetstuk in het stuurwiel, de drempelstrips en de dwarse kofferstrip krijgen daarbij een zwart glanzende afwerking. In combinatie met het AMG Pianolak-pakket Interieur laten die elementen het sportieve karakter van de auto nog beter tot zijn recht komen. De klant kan ook als optie decoratieve inzetstukken in matzwart carbon bestellen.

Meer uitrusting en toch lichter: AMG Lightweight Performance

Het gewicht is een beslissende factor voor de prestaties van een sportauto. Daarom heeft Mercedes-AMG de materialen voor de structuur van de AMG GT R op een slimme manier gecombineerd. Het chassis en het koetswerk zijn in aluminium (diverse legeringen), het kofferdeksel is in staal en de neusmodule in magnesium. Dat extreem lichte materiaal in de voorzijde vermindert de inertie van het gedeelte voor de vooras en verbetert zo de wendbaarheid van de auto.

De naakte carrosserie, waarvan het gewicht zo laag mogelijk gehouden werd, is in drukgegoten aluminium vervaardigd op basis van geëxtrudeerde profielen. De hoge buig- en torsiestijfheid van de volledige constructie maakt het mogelijk om de extreme krachten die de aandrijflijn en het onderstel in de lengte- en dwarsrichting opwekken, op te vangen en door te geven. Ongewenste koetswerkbewegingen konden daardoor beperkt worden: de auto reageert direct en precies. Resultaat: de bestuurder heeft een sportauto in handen die extreem dynamisch en precies reageert.

Materialen uit de autosport

Binnen de strategie AMG Lightweight Performance helpen talrijke bijkomende ingrepen om het gewicht te verlagen. Verschillende categorieën van onderdelen dragen tot dat resultaat bij. Het gebruik van carbon, een licht en stevig materiaal dat in de autosport onmisbaar is, maakt het mogelijk om de ambitieuze doelstellingen waar te maken. Dat materiaal wordt bijvoorbeeld gebruikt voor de spatborden vooraan, voor het dak en voor het omhulsel van de cardanas tussen de motor en de versnellingsbak.

Dat omhulsel weegt maar 13,9 kg en is daarmee ongeveer 40% lichter dan het aluminium element in de AMG GT, dat op zich al bijzonder licht is. In de transaxle-aandrijflijn vormt dit structurele element een bijzonder buig- en torsiestijve verbinding tussen de motor en de versnellingsbak. Het maakt een erg directe verbinding mogelijk die de werkingsdynamiek in de aandrijflijn ten goede komt en daarnaast tot een evenwichtige verdeling van het voertuiggewicht bijdraagt.

De gesmede standaardvelgen, de achterste knaldemper in titanium en het gebruik van minder geluiddempende materialen hebben ook een positief effect op het gewicht. In zijn geheel is de nieuwe AMG GT R 15 kg lichter dan de AMG GT S, ondanks een aanzienlijk groter aantal technische onderdelen, zoals de grote achterspoiler, de meesturende achterwielen, de actieve aerodynamische uitrustingen en de verstevigingen van het koetswerk en het onderstel.

Onuitgegeven: kruisstuk van de transmissietunnel in carbon voor een optimale torsiestijfheid

De experts van AMG hebben een nieuw, lichtgewicht structuurelement ontwikkeld dat niet alleen het gewicht vermindert, maar ook de torsiestijfheid vergroot. Dat nieuwe kruisstuk in carbon van de transmissietunnel in de AMG GT R vervangt drie aluminium onderdelen van de GT. Het kruisstuk is onder het uitlaatsysteem en het omhulsel van de cardanas gemonteerd.

Het maakt het koetswerk beter bestand tegen de hoge torsiekrachten die tijdens autoraces voorkomen. Met het oog daarop ondersteunt het kruisstuk de twee zijden van de auto, ter hoogte van de transmissietunnel, voor het omhulsel van de cardanas. De torsiestijfheid wordt op die manier merkbaar verhoogd (+ 7,5%). Die verbetering is des te opmerkelijker omdat de oorspronkelijke AMG GT zich al door zijn hoge torsiestijfheid onderscheidt. Vanaf de eerste meters ervaart de bestuurder een heel precies rijgedrag dat zelfs bij extreme belastingen op de limieten van de rijdynamiek behouden blijft. Dankzij de toegenomen stijfheid van de structuur kan de AMG GT R nog beter onder controle gehouden worden en vergt hij minder stuurkracht tijdens veeleisende ritten op racecircuits, bijvoorbeeld bij oneffenheden in het wegdek in bochten die met hoge snelheid genomen worden.

Twee diagonale verstevigingen in het motorcompartiment versterken overigens nog de voorzijde. In de AMG GT R zijn die verstevigingen eveneens in carbon uitgevoerd zodat ze 50% minder gewicht in de weegschaal leggen dan stalen onderdelen.

Een intelligente combinatie van materialen: tussenstukken in composietmateriaal voor de wielen

De ingenieurs van AMG die zich in de lichtgewicht constructie gespecialiseerd hebben, maken gebruik van intelligente composietmaterialen voor de tussenstukken van de wielen. Bij een ongeval helpen die elementen om de voorwielen, binnen de voorziene krachtbewegingen bij een botsing, naar de langsliggers te leiden en ze daar te blokkeren. De tussenstukken in composietmateriaal zijn ongeveer 50% lichter dan hun stalen tegenhangers. In vergelijking met carbon biedt het composietmateriaal het voordeel dat het sterker vervormd kan worden, terwijl het tegelijk toch bijzonder stevig is.

Duurzaam en doeltreffend: de remmen

Het High Performance composietremsysteem is uitgerust met geventileerde en geperforeerde schijfremmen met een diameter van 390 mm (vooraan) en 360 mm (achteraan). Het remsysteem onderscheidt zich door uitstekende vertragingswaarden en een grote duurzaamheid. De remzadels zijn in het geel gelakt.

Een keramisch High Performance composietremsysteem dat als optie beschikbaar is, kan de volgende troeven uitspelen: een lager gewicht (17 kg), een langere levensduur en een grotere weerstand dankzij de keramische remschijven met een diameter van 402 mm en 360 mm (resp. voor en achter).

De motor: meer vermogen en meer koppel, snellere reacties

Het hart van de nieuwe supersportwagen is doeltreffender dan ooit: de AMG V8 biturbomotor van 4,0 liter die de AMG GT R aandrijft, ontwikkelt een vermogen van 430 kW (585 pk), dat is 55 kW (75 pk) meer dan de topmotor van het model GT S. Het maximumkoppel van 700 Nm is beschikbaar in het toerentalgebied van 1.900 tot 5.500 t/min.

Die toename van het vermogen is te danken aan de nieuwe turbocompressor, met een gewijzigde behandeling van de compressor en een kleinere wastegateklep, terwijl tegelijk de motorsturing nog nauwkeuriger verloopt. In vergelijking met de AMG GT is de laaddruk van de turbocompressor gestegen van 1,2 tot 1,35 bar. Bovendien werden de uitlaatleidingen nog verbeterd en de compressieverhouding gewijzigd. Het verbrandingsproces is grondig onder handen genomen.

De kenmerken van het gaspedaal, de opbouw van de laaddruk en de parameters van de versnellingsbak werden aangepast zodat de motor nu spontaner op wisselingen in de belasting reageert en de schakelbewegingen nog sneller verlopen. Dat het vliegwiel met dubbele massa 0,7 kg minder weegt dan dat van de AMG GT S draagt eveneens tot de grote soepelheid bij.

De achtcilinder enthousiasmeert door zijn spontane reactievermogen, zijn heel precies te doseren vermogen, zijn lineaire krachtontplooiing en zijn grote aandrijfkracht in alle toerentalgebieden - waardoor het aanzienlijk eenvoudiger is om de auto bij het maximale toerental onder controle te houden. Om die kenmerken waar te maken, houdt de verfijnde motorsturing rekening met de rijsituatie en regelt ze de kenmerken van het gaspedaal in overeenstemming met de dwarskrachten.

De AMG V8-motor van 4,0 liter past de biturbotechniek toe om de laaddruk te verhogen. De twee turbocompressoren van dat systeem liggen binnen de ‘V’ die de cilinderrijen vormen, en niet daarbuiten. Die opstelling biedt de volgende voordelen: een compacte motor, een spontaan reactievermogen van de turbocompressoren en een laag emissieniveau doordat de uitlaatgassen op een optimale manier naar de dicht bij de motor opgestelde katalysatoren geleid worden. Dat basisprincipe van de nieuwe AMG V8-motoren werd in de AMG GT R nog verbeterd, wat zich in nog sterkere prestaties vertaalt. De laaddruk bedraagt 1,35 bar en de turbocompressoren kunnen een maximumtoerental van 186.000 t/min halen.

Om het motorvermogen optimaal te benutten, ook wanneer de buitentemperaturen hoog zijn, koelt Mercedes-AMG de laadlucht indirect via een warmtewisselaar lucht/water. De koelradiatoren voor de laadlucht, met een verbeterde doorstroming van zowel de lucht als het koelwater, worden door een gescheiden lagetemperatuurcircuit gevoed. Het eerste circuit wordt door twee parallelle radiatoren in de linkse en rechtse wielkast gevormd. Met de grote radiator in de neus van de auto, die van het tweede circuit deel uitmaakt, toont het systeem zich nog efficiënter dan in de AMG GT S. De radiatoren voor de laadlucht worden door het koelwater gekoeld en zorgen ervoor dat de laadlucht die door de turbocompressoren verhit en samengeperst is, doeltreffend gekoeld wordt voor hij in de verbrandingskamers geleid wordt. Zelfs bij vollast blijft de laadlucht een constante en lage temperatuur hebben. Een grote radiator in de neus van de auto staat borg voor een gecontroleerde koeling van het water dat in het lagetemperatuur-koelcircuit rondgestuwd wordt. De erg korte leidingen voor de laadlucht garanderen een optimaal reactievermogen.

De combinatie van de biturbo-oplading en de directe straalinjectie verbetert het thermodynamische rendement en het vermogen. Heel snelle en precieze piëzo-elektrische verstuivers spuiten de brandstof onder hoge druk in de acht verbrandingskamers in. De volgens de behoeften gestuurde meervoudige injectie zorgt voor een homogene verneveling van de brandstof. De elektronisch gestuurde brandstoftoevoer heeft een volledig variabele werking bij een injectiedruk tussen 100 en 200 bar.

Het motorcarter in aluminium is in zand gegoten en heeft een zogenaamde closed-deck-constructie. Dat concept combineert een laag gewicht met een grote stevigheid. Het maakt hoge drukwaarden mogelijk die tot 140 bar kunnen oplopen.

De cilindervoeringen met de bekleding NANOSLIDE® worden ook in de F1-motoren van de renstal MERCEDES AMG PETRONAS gebruikt. Deze bekleding is duidelijk harder dan de conventionele cilindervoeringen in gietijzer - zozeer zelfs dat ze nauwelijks aan slijtage onderhevig is. In combinatie met de gesmede aluminium zuigers vermindert die bekleding ook de wrijving waardoor de energie-efficiëntie nog toeneemt.

Vier bovenliggende nokkenassen drijven in totaal 32 kleppen aan. De afstelling van de in- en uitlaatnokkenassen garandeert uitstekende reacties en optimaliseert de spoeling van de uitlaatgassen, ongeacht de bedrijfsomstandigheden.

De smering met een zogenaamde dry-sump garandeert zelfs bij hoge dwarskrachten de olieaanvoer en maakt het mogelijk om de motor lager in te bouwen. Daardoor daalt het zwaartepunt en wordt de ideale voorwaarde voor krachtige dwarsversnellingen in het leven geroepen.

De motor van de AMG GT R wordt eveneens met de hand vervaardigd in de motorateliers van AMG in Affalterbach (Duitsland) volgens de filosofie ‘One man, one engine’ (een man, een motor). Anders gezegd, elke motor wordt gebouwd door een hoogopgeleide specialist die de strengste kwaliteitsnormen hanteert. Van het plaatsen van de krukas in het motorblok over de montage van de nokkenassen, het vullen met motorolie tot het aansluiten van de verschillende koppelingen - elke motor wordt door één en dezelfde technicus gevolgd die op het einde zijn handtekening op het AMG motorplaket plaatst.

Perfect aangepast aan de competitie: de versnellingsbak met dubbele koppeling

De ingenieurs van AMG hebben de 7-versnellingsbak met dubbele koppeling en transaxle-configuratie op de achteras eveneens grondig onder handen genomen: ze hebben de materialen en de werkingslogica van de versnellingsbak nog beter aan het gebruik op racecircuits aangepast. De eerste versnelling van de AMG SPEEDSHIFT DCT 7-sportversnellingsbak heeft een langere overbrengingsverhouding, terwijl de zevende een kortere verhouding heeft. Daardoor staat de versnellingsbak bij het accelereren borg voor een nog grotere levendigheid en reageert hij heel spontaan op snelle bewegingen van het gaspedaal.

De huidige limieten op het vlak van schakelprestaties en reactietijden werden nog duidelijk verbeterd. De wedstrijdstart is nu nog indrukwekkender dankzij het hogere starttoerental, de preciezere regeling van de wielslip en de sportbanden die aan de racecircuits aangepast zijn. De koeling van de versnellingsbak werd aangepast aan de hogere vereisten die gesteld worden wanneer de auto in de competitie uitkomt.

Met de AMG DYNAMIC SELECT schakelaar kan de bestuurder de instellingen voor de AMG GT R kiezen die het sterkst bij zijn persoonlijke voorkeur aanleunen. Hij heeft de keuze tussen: ‘C’ (Comfort), ‘S’ (Sport), ‘S+’ (Sport plus) en ‘I’ (Individual). Het programma ‘RACE’ laat de schakelstrategie van de versnellingsbak met dubbele koppeling op een optimale manier aansluiten bij de specifieke behoeften tijdens het rijden op een circuit - dat vertaalt zich meer bepaald in een erg hoge schakelsnelheid en in een emotionele motorsound. Door de toets ‘M’ op de middenconsole in te drukken, kan de bestuurder de mechanische schakelmodus in elk rijprogramma activeren.

Comfort en wendbaarheid: dynamische silentblocks en versnellingsbaksteunen

De AMG GT R wordt standaard uitgerust met dynamische silentblocks en versnellingsbaksteunen. Bij de transaxle-configuratie krijgen de silentblocks van de motor en de versnellingsbaksteunen een bijzonder belangrijke functie: soepele steunen verbeteren het comfort doordat ze geluiden en trillingen doeltreffender dempen. Stuggere silentblocks daarentegen helpen om de wendbaarheid en soepelheid te vergroten.

Mercedes-AMG lost dat belangenconflict op met dynamische steunen die permanent en in enkele fracties van een seconde hun stijfheid aan de rijomstandigheden en het rijgedrag aanpassen. Die taak is toevertrouwd aan een speciaal elektronisch regelsysteem. Dat systeem dat de rijomstandigheden op basis van de CAN-gegevens beoordeelt, is op het elektronische sperdifferentieel van de achteras aangesloten en garandeert op die manier een optimaal dynamisch evenwicht. AMG gaat zelfs nog verder bij het toepassen van die technologie: de silentblocks en de versnellingsbaksteunen worden afzonderlijk aangestuurd. Met als voordeel dat die vernieuwende oplossing de rijprecisie en de dwarsdynamiek merkbaar verbetert.

Een pure sound: de sportuitlaat AMG Performance

Het uitlaatsysteem met zijn nieuwe ontwerp beperkt er zich niet toe om het karakteristieke geluid van een racewagen op te wekken; door het gebruik van titanium voor de knaldemper en een bijzonder dun roestvrij staal voor de voorzijde van het uitlaatsysteem is het ook ongeveer zes kilo lichter dan dat van de AMG GT S.

De grote uitlaatpijp in het midden van de achterschort heeft een opmerkelijke zeshoekige vorm die het competitieaspect van de auto onderstreept. Links en rechts zijn er nog twee andere uitlaatpijpen in de diffusor ingebouwd. Zoals dat gebruikelijk is in de autosport, zijn die met carbon bekleed om de diffusor tegen de hoge temperaturen van de uitlaatgassen te beschermen. Het uitlaatsysteem is standaard uitgerust met twee permanent regelbare uitlaatkleppen die een directe impact op het motorgeluid van de AMG GT R hebben.

Die kleppen openen en sluiten zich volgens het in AMG DRIVE SELECT gekozen rijprogramma; ze kunnen echter ook apart aangestuurd worden met een afzonderlijke toets op de AMG DRIVE UNIT. Bij de instellingen ‘Comfort’ en ‘Sport’ is het kenmerkende V8-geluid met zijn lage frequenties op een hoog comfortniveau gericht. In de modi ‘Sport Plus’ en ‘RACE’ heeft het motorgeluid een veel emotionelere lading.

Commerciële informatie

De Mercedes-AMG GT R beleeft zijn première op 24 juni 2016, op de site Mercedes-Benz World op het historische Engelse circuit van Brooklands. De verkoop begint op 21 november 2016 en de wagen wordt vanaf maart 2017 in Europa geleverd.