



Mercedes-Benz

## **Jeździ, jakby unosiła się nad ziemią: nowa Klasa S z zawieszeniem E-ACTIVE BODY CONTROL** Informacja prasowa

30 września 2020 r.

**Ścisłe powiązanie wszystkich układów z zakresu podwozia i sterowania sprawia, że nowa Klasa S zapewnia maksymalną stabilność oraz najwyższe bezpieczeństwo prowadzenia. Standardowe wyposażenie modelu obejmuje pneumatyczne zawieszenie AIRMATIC z płynną regulacją tłumienia ADS+. Dostępne opcjonalnie, w pełni aktywne zawieszenie E-ACTIVE BODY CONTROL oparte na instalacji 48 V oferuje niespotykaną syntezę komfortu i zwinności, a także dodatkową ochronę podróżujących w przypadku uderzenia w bok.**

Celem specjalistów projektujących układy zawieszenia nowej Klasy S było „przebicie” znakomitych kompetencji i komfortu poprzednich generacji przy jednoczesnym uzyskaniu bardzo wysokiego poziomu dynamiki jazdy.

Z przodu nowa Klasa S ma sprawdzone zawieszenie z czterema wahaczami na koło. Za wyjątkiem łożysk wszystkie elementy ustalające pozycję koła są wykonane z kutego aluminium. Z kolei wielowahaczowe tylne zawieszenie zostało całkowicie przeprojektowane, tak aby umożliwić montaż układu skrętnej tylnej osi. W tym celu odpowiednio przystosowano kinematykę i elastokinematykę, a drążek kierowniczy na poziomie dolnego wahacza przesunięto z przedniej na tylną część zawieszenia. Rama pomocnicza tylnej osi jest teraz spawana z blachy aluminiowej, dzięki czemu – mimo większej wytrzymałości – nie waży więcej niż wcześniej. Do ramy przykręcono nową belkę poprzeczną o hybrydowej konstrukcji (metalowo-plastikowej), znacznie

lżejszą od belki z odlewanej aluminium stosowanej w poprzedniej generacji „eski”. Wsporniki ramy pomocniczej i łożyska elastomerowe drążków tylnego zawieszenia zostały przeprojektowane podczas szeroko zakrojonych symulacji oraz jazd testowych, tak aby uzyskać najlepsze efekty w zakresie eliminacji hałasów i wibracji oraz właściwości jezdnych.

### **Stały poziom**

Standardowe zawieszenie pneumatyczne AIRMATIC wyróżnia się wyjątkową czułością reakcji. Jego konstrukcja łączy miechy zawieszenia pneumatycznego z adaptacyjnymi amortyzatorami ADS+, których charakterystyka może być regulowana w pełni automatycznie dla każdego z kół – zarówno w fazie kompresji, jak i odbicia. Wyrafinowany system czujników i odpowiednie algorytmy dostosowują pracę amortyzatorów do jakości nawierzchni.

Zawieszenie AIRMATIC utrzymuje stały prześwit niezależnie od obciążenia pojazdu, a jednocześnie reguluje go w zależności od warunków. Na przykład w trybie COMFORT powyżej 120 km/h nadwozie obniża się o 10 mm, a po przekroczeniu 160 km/h – o kolejne 10 mm, aby ograniczyć opór aerodynamiczny i zwiększyć stabilność jazdy. W trybie jazdy SPORT prześwit zawsze zmniejsza się o 10 mm, a w SPORT+ – o 17 mm. Przy prędkości do 60 km/h, za naciśnięciem przycisku, nadwozie można podnieść o 30 mm.

### **E-ACTIVE BODY CONTROL: niezmacony spokój**

Zawieszenie E-ACTIVE BODY CONTROL w nowej Klasie S zastępuje stosowane w poprzedniczkę zawieszenie MAGIC BODY CONTROL.

Zapewnia ono jeszcze wyższy poziom komfortu jazdy i zwinności prowadzenia, a dodatkowo oferuje innowacyjne funkcje, takie jak podnoszenie karoserii w obliczu zderzenia bocznego.

E-ACTIVE BODY CONTROL łączy się ze standardowym zawieszeniem pneumatycznym AIRMATIC. Regulując siłę tłumienia i resorowania (sprężyny) indywidualnie dla każdego z kół, nie tylko przeciwdziała przechyłom nadwozia, ale także „nurkowaniu” i „przysiadaniu”. W połączeniu z układem skanowania nawierzchni ROAD SURFACE SCAN oraz funkcją CURVE zawieszenie E-ACTIVE BODY CONTROL zapewnia niezwykle wysoki poziom komfortu – i ucieleśnia ambicje Mercedes-Benz, by produkować najinteligentniejsze samochodowe zawieszenie na świecie.

Układy aktywnych zawiesznień mają w Mercedesie długą tradycję. Badania nad zespołami sprężyn i amortyzatorów, które umożliwiałyby indywidualną regulację tłumienia i ugięcia dla każdego koła, prowadzono już ponad 40 lat temu. Cel był jasny: poprawa komfortu oraz dynamiki jazdy. W 1999 r., w ówczesnej Klasie S Coupé (model CL), do produkcji seryjnej po raz pierwszy wprowadzono zawieszenie ABC (Active Body Control). W kolejnych latach było ono systematycznie rozwijane, a w 2013 r. wzbogacono je o funkcję ROAD SURFACE SCAN. Tak powstało pierwsze predykcyjne zawieszenie, które reaguje na nierówności z wyprzedzeniem – jeszcze zanim samochód do nich dotrze.

Opracowane przez Mercedes-Benz zawieszenie E-ACTIVE BODY CONTROL kontynuuje tę tradycję w niespotykany sposób. Korzysta przy tym z instalacji

48 V i bazuje na w pełni pneumatycznym zawieszeniu AIRMATIC, dzięki czemu pozwala na wszechstronną kontrolę prześwitu, utrzymując go na stałym poziomie niezależnie od obciążenia. W razie potrzeby prześwit można również zwiększać lub zmniejszać.

Co więcej, E-ACTIVE BODY CONTROL – jako zawieszenie pneumatyczne z aktywnym tłumieniem hydraulicznym – generuje siły dynamiczne, które nakładają się na siły zawieszenia pneumatycznego i aktywnie tłumią ruchy nadwozia samochodu, np. podczas przyspieszania wzdłużnego i poprzecznego lub w trakcie jazdy po nierównych drogach. Nadwozie „nie przysiada” ani „nie nurkuje” podczas hamowania i przyspieszania. Na nawierzchniach o złej jakości system jest nawet w stanie odzyskiwać energię – i w rezultacie potrzebuje jej o połowę mniej niż układ stosowany w poprzedniej Klasie S.

Równocześnie aktywne zawieszenie E-ACTIVE BODY CONTROL oferuje bardzo szeroką rozpiętość właściwości jezdnych, zależnie od wybranego trybu jazdy – od komfortu godnego luksusowej limuzyny aż po zwinność auta sportowego. Układ zawieszenia jest też ściśle powiązany ze skrętną tylną osią oraz innymi systemami sterowania. Rezultat: nowy poziom stabilności i bezpieczeństwa. Pięć wielordzeniowych procesorów, ponad 20 czujników oraz kamera stereoskopowa sprawiają, że E-ACTIVE BODY CONTROL predykcyjnie reaguje na sytuację drogową – jednostki sterujące analizują ją 1000 razy na sekundę i odpowiednio dostosowują pracę zawieszenia. Unikalna funkcja ROAD SURFACE SCAN za pomocą wielofunkcyjnej kamery stereoskopowej bez przerwy rejestruje obraz nawierzchni przed samochodem

i aktywuje drążki zawieszenia, by znacząco ograniczyć ruchy nadwozia podczas jazdy po nierównościach – reakcja następuje bowiem jeszcze przed wjechaniem w dziurę.

Komfort jazdy zwiększa również funkcja pochylania w zakrętach: w trybie jazdy CURVE samochód niczym motocykl aktywnie pochyla się na łukach do 3° (w trzech etapach). Pozwala to zmniejszyć siły boczne oddziałujące na podróżujących. Dzięki temu pokonywanie zakrętów jest znacznie przyjemniejsze, zwłaszcza dla pasażerów z przodu i z tyłu.

Sterowanie E-ACTIVE BODY CONTROL bazuje na stylu jazdy, kondycji nawierzchni (np. pośladowaniach), obciążeniu samochodu oraz wybranym trybie jazdy (Sport, Comfort, Curve oraz Eco).

### **Jak działa E-ACTIVE BODY CONTROL**

E-ACTIVE BODY CONTROL uzupełnia zawieszenie pneumatyczne o pomocniczą hydraulikę. Kolumny pneumatyczne „biorą na siebie” podstawowe obciążenie nadwozia i stopniowo regulują prześwit. Wspomniana hydraulika odpowiada za generowanie sił dynamicznych, które nakładają się na siły kolumny pneumatycznej i aktywnie tłumią ruchy nadwozia (do 6 kN na przednich kołach i 5 kN na tylnych). Siła wyzwalająca wynosi do 20 kN/s, co pozwala także podniesienie nadwozia w przypadku rozpoznania zagrożenia uderzenia w bok (element systemu bezpieczeństwa predykcyjnego PRE-SAFE® Impulse).

Przy każdym kole zamontowano amortyzator z dwiema komorami roboczymi z regulowanym zaworem tłumiącym oraz zbiornikiem ciśnieniowym z płynem hydraulicznym. Za pomocą przewodów hydraulicznych amortyzator jest podłączony do inteligentnego zespołu silnika i pompy (w ramach instalacji 48 V). Uruchomienie tego zespołu umożliwia przepływ płynu hydraulicznego w celu wytworzenia różnicy ciśnień w amortyzatorze – i pozwala na wygenerowanie siły czynnej.

Zespoły silnika i pompy przy wszystkich czterech kołach są koordynowane przez centralną jednostkę sterującą, która uruchamia również zawory i sprężarkę kolumn pneumatycznych – steruje zatem pracą całego układu zawieszenia.

Zamiana pompy hydraulicznej z napędem pasowym na pompę elektryczną 48 V stanowi także odpowiedź na postępującą elektryfikację układu napędowego: silnik spalinowy coraz częściej pracuje na biegu jałowym albo nie jest używany wcale.

#### **Kontakt dla mediów:**

**Tomasz Mucha**

e-mail: [tomasz.mucha@daimler.com](mailto:tomasz.mucha@daimler.com)

tel. +48 22 312 72 22

#### **Mercedes-Benz AG w skrócie**

Mercedes-Benz AG odpowiada za globalną działalność biznesową Mercedes-Benz Cars i Mercedes-Benz Vans, zatrudniając na całym świecie ponad 173 000 pracowników. Prezesem Zarządu Mercedes-Benz AG jest Ola Källenius. Firma koncentruje się na rozwoju, produkcji i sprzedaży samochodów osobowych i dostawczych oraz usług. Ponadto, dzięki swoim pionierskim innowacjom, aspiruje do miana lidera w dziedzinie łączności,

zautomatyzowanej jazdy oraz alternatywnych układów napędowych. Gama produktów obejmuje markę Mercedes-Benz wraz z submarkami Mercedes-AMG, Mercedes-Maybach i Mercedes me, a także markę smart oraz markę produktowo-technologiczną w segmencie elektromobilności – EQ. Mercedes-Benz AG jest jednym z największych producentów osobowych aut premium. W 2019 r. sprzedał blisko 2,4 miliona samochodów osobowych i ponad 438 tysięcy pojazdów dostawczych. W swoich dwóch segmentach biznesowych stale rozwija światową sieć produkcyjną, liczącą ponad 40 zakładów na czterech kontynentach, a jednocześnie przygotowuje się do spełnienia wymogów w zakresie elektromobilności. W tym samym czasie, na trzech kontynentach, firma buduje globalną sieć produkcji akumulatorów. Decydującą rolę w obu segmentach odgrywają działania zrównoważone. Dla Mercedes-Benz AG zrównoważony rozwój oznacza generowanie wartości trwałej dla wszystkich interesariuszy: klientów, pracowników, inwestorów, partnerów biznesowych oraz całego społeczeństwa. Podstawę stanowi tu zrównoważona strategia biznesowa Daimlera, w ramach której firma bierze odpowiedzialność za ekonomiczne, ekologiczne i społeczne skutki swojej działalności biznesowej z uwzględnieniem całego łańcucha wartości.