



Mercedes-Benz

Informacja prasowa

28 kwietnia 2025 r.

Układ kierowniczy steer-by-wire staje się rzeczywistością w Mercedes-Benz: zupełnie nowe wrażenia z jazdy połączone z maksymalnym bezpieczeństwem

- Nowe wrażenia z prowadzenia samochodu zapewniają niezrównane doświadczenie klienta
- Responsywne reakcje i łatwiejsze parkowanie
- Doskonałe właściwości jezdne i doskonała interakcja ze skrotną tylną osią
- Spłaszczona kierownica i większa swoboda w projektowaniu wnętrza
- Możliwość dostosowania do preferencji klienta oraz architektury i wariantów samochodu; innowacyjne możliwości współpracy z grami
- Funkcje awaryjne zapewniające maksymalne bezpieczeństwo
- Szeroko zakrojone testy na stanowiskach testowych i w ruchu ulicznym

Kierownica to coś więcej niż tylko element samochodu – to ona, za pośrednictwem opon, łączy kierowcę z drogą. Kierownica zapewnia informacje zwrotne o zachowaniu auta podczas jazdy i pozwala wyczuć nierówną nawierzchnię. Niebawem Mercedes-Benz rozpocznie nową epokę obsługi samochodu – w 2026 r., jako pierwszy niemiecki producent aut, zaoferuje seryjny pojazd z układem kierowniczym steer-by-wire. Od strony technicznej nie wymaga on mechanicznego połączenia między kierownicą a przednimi kołami. Zamiast tego polecenia kierowcy są szybko i bezpośrednio przesyłane za pomocą przewodu elektrycznego, czyli „by wire”.

Zupełnie nowe wrażenia z kierowania zapewniają niezrównane doświadczenie i szeroką gamę zalet w codziennej jeździe: prowadzenie jest jeszcze lepsze, a manewrowanie staje się łatwiejsze. Układ steer-by-wire pomoże zmniejszyć wysiłek wymagany do skrętu i pozwoli wyeliminować potrzebę przekładania rąk podczas parkowania.

„Steer-by-wire stanowi kolejny duży krok naprzód w kierunku mobilności jutra. Jesteśmy dumni, że w 2026 r. wprowadzimy taką technologię i zapewnimy naszym klientom wyjątkowe wrażenia, wykraczające daleko poza samo kierowanie. W średnioterminowej perspektywie, w połączeniu z warunkowo zautomatyzowaną jazdą na trzecim poziomie SAE, umożliwi ona jeszcze bardziej wciągające doświadczenia w obszarze rozrywki. Spłaszczona kierownica zapewni bowiem lepszy widok wyświetlacza, na przykład podczas strumieniowego przesyłania ulubionego programu” – powiedział Markus Schäfer, członek zarządu Mercedes-Benz Group AG, dyrektor ds. technologii, rozwoju i zakupów.

Specjaliści od zawieszenia mogą elastycznie dobierać przełożenie układu kierowniczego i dostosowywać je do różnych sytuacji. Pozwala to jednocześnie optymalizować właściwości jezdne, które wcześniej były ze sobą sprzeczne – umożliwiając na przykład jeszcze lepsze połączenie sportowego charakteru z komfortem. Układ

Mercedes-Benz AG | 70546 Stuttgart | telefon +49 711 17 0 | faks +49 711 17 2 22 44 | dialog@mercedes-benz.com | www.mercedes-benz.com

Mercedes-Benz AG, Stuttgart, Niemcy | Siedziba i Sąd Rejestrowy: Stuttgart, nr w Rej. Handl.: 762873

Prezes Rady Nadzorczej: Martin Brudermüller

Zarząd: Ola Källenius, prezes; Jörg Burzer, Renata Jungo Brüngger, Mathias Geisen, Sabine Kohleisen, Markus Schäfer, Britta Seeger, Oliver Thöne, Hubertus Troska, Harald Wilhelm

steer-by-wire może przynieść również dalsze zwiększenie stabilności, w czym także zasługa doskonałej interakcji z układem kierowniczym tylnej osi (z kątem skreću kół do 10 stopni). A drgania spowodowane nierówną nawierzchnią drogi, które były wcześniej odczuwalne na kierownicy, mogą być teraz niemal całkowicie wyeliminowane.

Wysoki potencjał indywidualizacji pozwala na dostosowanie charakterystyki elektronicznego układu kierowniczego do preferencji klienta. Efekt: poszczególne marki lub określone warianty w ramach danej modelowej serii mogą mieć różne charakterystyki układu kierowniczego. Elektroniczne sterowanie oferuje również nowy potencjał w projektowaniu architektur, z uwagi na oddzielenie kierownicy i przekładni kierowniczej. W przyszłości dodatkową potencjalną korzyścią może być możliwość immersyjnej gry, gdy kierowca zatrzyma się na przerwę w podróży.

Ponadto elektroniczne sterowanie zapewnia większą elastyczność w projektowaniu wnętrza: kierownica może być bardziej płaska, co zwiększa wrażenie przestrzenności i daje lepszy widok na wyświetlacz kierowcy. Ułatwia również wsiadanie i wysiadanie z samochodu. W dłuższej perspektywie, w połączeniu z przyszłymi warunkowo i wysoce zautomatyzowanymi systemami jazdy, kierowca mógłby mieć nową, jeszcze bardziej zrelaksowaną pozycję.

Funkcjonalność układu kierowniczego steer-by-wire w szczegółach: w zależności od prędkości jazdy i sytuacji siłownik na kierownicy (jednostka sprzężenia zwrotnego układu kierowniczego; SFU) wysyła sygnał skreću do przekładni kierowniczej (jednostka przekładni kierowniczej; SRU), która skreća koła. SFU generuje również typowe dla Mercedes-Benz wrażenia z prowadzenia. Ponieważ mechaniczne rozłączenie kierownicy z kołami eliminuje moment obrotowy układu kierowniczego, kontakt opona-droga dla każdego modelu jest kalkulowany z pomocą sił przywracających kierowane koła.

Nowy układ steer-by-wire Mercedes-Benz przebył już ponad milion kilometrów testowych na stanowiskach badawczych. Do tego dochodzi zbliżona liczba kilometrów na zamkniętych obiektach i w ramach walidacji kompletnych pojazdów w ruchu drogowym. Zgodnie ze swoimi wysokimi standardami bezpieczeństwa Mercedes-Benz stawia na redundantną architekturę, a także na precyzyjne czujniki i wydajne sterowanie jednostek. Oznacza to, że zasadniczo stosuje się dwie ścieżki przesyłania sygnału, a zatem dwukrotnie większą liczbę wymaganych siłowników, a także redundantne dane pokładowe i zasilanie. Zapewnia to nieprzerwaną możliwość kierowania pojazdem. Nawet w najbardziej mało prawdopodobnym przypadku całkowitej awarii prowadzenie nadal będzie możliwe poprzez układ kierowniczy tylnej osi i ukierunkowane interwencje hamulców poszczególnych kół za pośrednictwem ESP®.

Innowacje Mercedes-Benz w konstrukcji układu kierowniczego i projekcie kierownicy

Pierwszy na świecie samochód nie miał kierownicy. Patent Motorwagen konstrukcji Carla Benza z 1886 r. był wyposażony w korbę do kierowania. W tamtych czasach ludzie byli przyzwyczajeni do powozów i ciągnięcia za lejce. Samochód otrzymał kierownicę dopiero w 1894 r. Francuski inżynier Alfred Vacheron wyposażył w nią swój pojazd Panhard & Levassor, który był napędzany silnikiem Daimlera. Od tamtej pory w Mercedes-Benz wprowadzono wiele innowacji w konstrukcji układu kierowniczego i projekcie kierownicy:

- 1893: premiera dwuprzegubowego układu kierowniczego ze sworzniami zwrotnicy w pojeździe Benz Victoria. W porównaniu do stosowanego wcześniej układu kierowniczego z dyszlem, znanego z powozów, znacząco zmniejszono ryzyko wywrócenia się na zakrętach
- 1902: w rodzinie modeli Mercedes-Simplex kierownica była już wyposażona w dźwignie. Służyły one do regulacji ważnych funkcji silnika, takich jak zapłon i tworzenie mieszanki
- lata 20. XX wieku: w kierownicę wbudowano pierścień do obsługi klaksonu jako wczesnego systemu komunikacji między samochodami

- 1958: model 300 (W 189), znany jako „Mercedes Adenauer”, był pierwszym samochodem marki Mercedes-Benz ze wspomaganie układu kierowniczego (jako dodatkową opcją)
- 1967: od sierpnia Mercedes-Benz wyposażał wszystkie swoje auta osobowe w teleskopową kolumnę kierownicy z amortyzacją w razie uderzenia – był to kamień milowy w ochronie podróżujących
- 1976: w serii W 123 wprowadzono nowy układ kierowniczy z odkształcalną rurą falistą
- lata 90.: Mercedes-Benz rozpoczął stopniowe przechodzenie na elektryczne wspomaganie układu kierowniczego, które wykorzystywało silniki elektryczne, co zmniejszało wymagany wysiłek i zwiększało efektywność energetyczną
- 1996: premiera pojazdu badawczego F 200 Imagination ze sterowaniem dżojstikiem
- 1997: pojazd badawczy F 300 Life Jet z wolantem w lotniczym stylu
- 2001: pojazd badawczy F 400 Carving z aktywną regulacją pochylenia kół
- 2009: F-Cell Roadster był sterowany za pomocą dżojstika
- 2020: opcjonalny układ kierowniczy tylnej osi w Klasie S znacznie poprawił zwrotność i dynamikę jazdy
- 2022: system warunkowo zautomatyzowanej jazdy DRIVE PILOT w Klasie S (opcja) ma redundantne układy kierowniczy i hamulcowy, a także redundantną pokładową instalację elektryczną

Kontakt dla mediów:

Tomasz Mucha, tel. +48 698 697 222, e-mail: tomasz.mucha@mercedes-benz.com

Mercedes-Benz AG w skrócie

Mercedes-Benz AG jest częścią grupy Mercedes-Benz Group AG, która na całym świecie zatrudnia łącznie około 175 000 pracowników i odpowiada za globalną działalność Mercedes-Benz Cars oraz Mercedes-Benz Vans. Prezesem zarządu Mercedes-Benz AG jest Ola Källenius. Firma koncentruje się na rozwoju, produkcji i sprzedaży samochodów osobowych i użytkowych oraz usług związanych z pojazdami. Ponadto aspiruje do bycia liderem w obszarach elektromobilności i samochodowego oprogramowania. Portfolio produktów obejmuje markę Mercedes-Benz, w tym marki Mercedes-AMG, Mercedes-Maybach i Klasa G z ich modelami w pełni elektrycznymi, a także produkty marki smart. Mercedes-Benz AG jest jednym z największych producentów samochodów osobowych klasy premium na świecie. W 2024 r. sprzedał około 2,4 miliona aut osobowych i użytkowych. W ramach obu segmentów biznesowych – Mercedes-Benz Cars oraz Mercedes-Benz Vans – nieustannie rozszerza swoją światową sieć produkcyjną, która obecnie liczy ponad 30 zakładów na czterech kontynentach, a przy tym przygotowuje się do spełnienia wymagań elektromobilności. Jednocześnie firma rozbudowuje swoją globalną sieć produkcji akumulatorów na trzech kontynentach. Przewodnią zasadą strategii Mercedes-Benz jest zrównoważony rozwój – oznacza to tworzenie trwałej wartości dla wszystkich interesariuszy: klientów, pracowników, inwestorów, partnerów biznesowych oraz całego społeczeństwa. Firma bierze zatem odpowiedzialność za ekonomiczne, ekologiczne i społeczne skutki swojej działalności biznesowej, uwzględniając cały łańcuch wartości.