Wymiana koła bez lewarka?

data aktualizacji: 2026.06.14



Citroën DS potrafi jeździć na trzech kołach. Co więcej, zaawansowane zawieszenie pozwalało kierowcy wymienić przebitą oponę na sprawną bez użycia lewarka! Po 70 latach firma BYD chwali się rozwiązaniem, które w przypadku nagłego wystrzału opony, unosi uszkodzone koło, by bezpiecznie wyhamować i kontynuować podróż na trzech pozostałych.

Citroën DS zadebiutował 5 października 1955 r. na Salonie Samochodowym w Paryżu. Dosłownie oczarował swoimi awangardowymi rozwiązaniami. Dość powiedzieć, że jego zawieszenie hydropneumatyczne zapewniało nie tylko niezrównany komfort, co pozwalało na regulację prześwitu podwozia oraz wymianę przebitej opony bez użycia tradycyjnego lewarka. Wystarczyło dźwignią regulacji zawieszenia wybrać maksymalny prześwit, a w pozycji serwisowej samochód maksymalnie unosił się do góry na trzech sprawnych kołach. Gdy koło, które chcemy wymienić, nie stykało się już z podłożem, wystarczyło odkręcić poluzowane wcześniej śruby i je zdjąć. Producent dla bezpieczeństwa całej operacji przewidział nawet kobyłkę w kształcie wieży Eiffla.

Dzięki zaawansowanemu zawieszeniu użytkownicy kultowego modelu mogą do dziś precyzyjnie sterować wysokością zawieszenia w szerokim zakresie. A teraz podobnym rozwiązaniem chwali się chiński producent. Tyle że tu, zaawansowane zawieszenie hydrauliczne DiSus-P Ultra może samodzielnie unieść np. jedno z kół.

System BYD DiSus-P

Firma BYD opracowała DiSus jako modułową i skalowalną platformę podwoziową, która integruje zawieszenie z kamerami i radarami rozpoznającymi nawierzchnie dróg. Szybkie procesory wykonują korekty pracy zawieszenia każdego z kół w ciągu milisekund, by pompy hydrauliczne napędzane silnikami elektrycznymi (48 V) zminimalizowały przechyły nadwozia. System aktywnie analizuje warunki jazdy, przewiduje ruchy nadwozia i dostosowuje zachowanie zawieszenia każdego z kół w

czasie rzeczywistym. Akcelerometry pojazdu mierzą ruch nadwozia, detektory prędkości kół śledzą przyczepność i reakcję bieżnika opon na podłoże, by w odpowiendim momencie docisnąć lub odciążyć koło.

Chiński producent obiecuje komfort pierwszej klasy i dowodzi unikalnych cech swojej propozycji w porównaniu z globalną konkurencją. Na witrynie firmy czytamy, że „chociaż zawieszenia pneumatyczne lub adaptacyjne w luksusowych markach, takich jak Mercedes z zawieszeniem predyktywnym E-ABCE-ABC i Audi z zawieszeniem eABC, są równie zaawansowanymi układami podwozia, to propozycja marki BYD wdraża unikalne scenariusze reakcji kół".

Co potrafi DiSus-P? Ten flagowy, w pełni aktywny hydrauliczny system kontroli nadwozia powstał dla zapewnienia najwyższej kontroli ruchu w pionie pojazdów elektrycznych klasy premium i pojazdów terenowych. Wykorzystuje niezależnie sterowane, napędzane silnikiem pompy hydrauliczne przy każdym kole, aby w czasie rzeczywistym zarządzać dynamiką zawieszenia. Najważniejszą przewagą ma być ekstremalny zakres regulacji skoku zawieszenia - do 200 mm. Cóż, w kultowym Citroënie DS zakres regulacji prześwitu zawieszenia hydropneumatycznego wynosił od 90 mm do 280 mm, więc pod tym względem chińscy inżynierowie nie mają się czym chwalić. Co innego, że DiSus-P może w sytuacji awaryjnej całkowicie... schować pojedyncze koło. Ten system ma radzić sobie w najbardziej ekstremalnych warunkach drogowych.

Stabilność na wypadek utraty koła

Najnowsza platforma samochodowa to także tak zaawansowane funkcje, jak jazda na trzech kołach w przypadku awarii opony. Chińscy inżynierowie podkreślają jednak, że ich system kontroli nadwozia zmniejsza ryzyko dachowania, ustanawiając nowe standardy w zakresie bezpieczeństwa. System radzi sobie w najbardziej ekstremalnych warunkach drogowych. Jak to działa zawieszenie w sytuacjach awaryjnych związanych z utratą koła? Jeśli złapiesz gumę lub stracisz koło - a wspomnijmy, że w ostatnich latach wypadki i obrażenia spowodowane odkręcaniem się kół stały się głównymi tematami wiadomości w Azji, zwłaszcza w sezonie zimowym, kiedy kierowcy samochodów osobowych i ciężarowych zmieniają opony na zimowe - w specjalnym trybie serwisowym samochód automatycznie unosi uszkodzone koło (lub samą piastę) nawet 30 cm do góry, podczas gdy pozostałe trzy mocno podpierają auto. A wtedy takie auto może bezpiecznie kontynuować jazdę na trzech kołach, wytracając prędkość do 15 km/h.

Tak to wygląda w teorii, bo póki co tylko chińscy dziennikarze mieli sposobność podejrzeć możliwości nowej technologi w modelu Denza B8. Ten SUV sprzedawany w Chinach pod nazwą Fangchengbao Bao 8, miał niedawno pokazać, jak radzi sobie nie tylko z przeszkodami architektonicznymi w postaci schodów. Specyfikacja techniczna systemu DiSus-P to skok zawieszenia wynoszący do 200 mm (w ekstremalnych trybach rozszerzany do 310 mm) oraz siła udźwigu każdej z kolumn zawieszenia do 50 kN (ok. 5 ton na jedną kolumnę), co pozwala na bezproblemowe oderwanie dowolnego koła od ziemi w aucie ważącym ok. 3,3 tony.

A zwyczajowa wymiana przbitego koła? Jeśli wierzyć doniesieniom z ostatnich dni, wspomniane auto może podnieś przebitą oponę nad ziemię w niecałą minutę, oczywiście bez użycia podnośnika. W mediach krążą od kilku dniu zapewniania chińskich youtuberów, że cała operacja wymiana opony zajmuje zaledwie 1 minutę i 56 sekund. To akurat zasługa trybu zawisu koła (Wheel Levitation Mode). Funkcja ta pozwala z poziomu ekranu centralnego wydać komputerowi polecenie podparcia auta na trzech sprawnych oponach i schowania (podciągnięcia) wybranego wahacza. BYD w oficjalnych prezentacjach technicznych potwierdził, że system utrzymuje ciśnienie w układzie pozwalające na bezpieczny demontaż koła bez lewarka przez 24 godziny.

Fot. BYD

Źródło: