



Mercedes-Benz

EQA: zespół napędowy

Informacja prasowa

Efektywna przyjemność z jazdy

27 stycznia 2021 r.

Już niebawem na rynek trafi EQA – elektryczny kompaktowy SUV submarki Mercedes-Benz EQ. Jako pierwsza zadebiutuje wersja EQA 250 o mocy 140 kW (190 KM) i zasięgu maksymalnym do 426 km (cykl WLTP). Jej „piętrowy” akumulator litowo-jonowy, stanowiący element konstrukcyjny podwozia, będzie miał użyteczną pojemność 66,5 kWh. Później pojawią się kolejne warianty modelu, dopasowane do specyficznych wymagań klientów: odmiany z napędem na wszystkie koła oraz wersja o zasięgu ponad 500 km (cykl WLTP). EQA oferuje elastyczne, wiodące możliwości ładowania, a wysoką efektywność energetyczną zapewniają mu m.in. seryjna pompa ciepła i typowa dla Mercedes-Benz dopracowana aerodynamika.

Elektryczny zespół napędowy EQA 250 (eATS) to zintegrowany, bardzo zwarty moduł zamontowany przy przedniej osi. Poza jednostką elektryczną (silnik asynchroniczny) składają się na niego: przekładnia o stałym przełożeniu wraz z mechanizmem różnicowym, układ chłodzenia oraz energoelektronika. Przełożenie i mechanizmy dobrano pod kątem wymogów, jakie stawia przednionapędowa konfiguracja samochodu.

Mocniejsze warianty zostaną wyposażone w dodatkowy elektryczny zespół napędowy (eATS) przy tylnej osi – z przeprojektowanym silnikiem synchronicznym z magnesami trwałymi. To również niezwykle kompaktowa konstrukcja. W tym przypadku magnesy trwałe w wirniku – a więc sam wirnik –

podążają za wirującym polem prądu przemiennego w uzwojeniu stojana. Mówi się, że silnik jest synchroniczny, ponieważ wirnik obraca się z taką samą prędkością jak pole magnetyczne stojana. Prędkość ta zależy od wymagań kierowcy i jest regulowana za pomocą przetwornic częstotliwości (inaczej: falownik lub przemiennik częstotliwości). Do zalet tego rozwiązania należą: wysoki stosunek mocy do rozmiarów, wysoki poziom efektywności oraz wysoka spójność oddawanej mocy.

W wersjach 4MATIC równowaga dystrybucji momentu obrotowego pomiędzy osiami jest inteligentnie regulowana w zależności od sytuacji na drodze, nawet 100 razy na sekundę. Filozofia Mercedes-EQ polega na optymalizacji zużycia energii poprzez możliwie częste wykorzystywanie tylnego silnika elektrycznego, zaś jednostka asynchroniczna na przedniej osi podczas pracy z częściowym obciążeniem ma generować jedynie minimalne straty oporu.

Dane techniczne :

		EQA 250
Napęd		na przednie koła
Silnik elektryczny (przednia oś)		asynchroniczny
Moc maksymalna	kW	140
Moment obrotowy	Nm	375
Przyspieszenie 0-100 km/h	s	8,9
Prędkość maksymalna	km/h	160
Pojemność akumulatora, użyteczna (NEDC)	kWh	66,5
Zużycie prądu w cyklu łączonym (NEDC)	kWh/100 km	15,7
Zasięg (NEDC)	km	486
Zużycie prądu w cyklu łącz. (WLTP, wstępnie)	kWh/100 km	17,7
Zasięg (WLTP, wstępnie)	km	426
Czas ładowania z wallboxa/na stacji AC (11 kW)	h	5:45
Czas ładowania na stacji DC (100 kW)	min	30

W trybie wybiegu lub podczas hamowania silniki elektryczne stają się alternatorami i generują energię elektryczną na potrzeby ładowania wysokonapięciowego akumulatora – to proces znany jako rekuperacja.

Akumulator: część inteligentnego systemu zarządzania temperaturą

EQA jest wyposażony w akumulator litowo-jonowy o dużej gęstości energii (maksymalne napięcie 420 V, pojemność 66,5 kWh). Składa się on z pięciu modułów i znajduje się pod kabiną pasażerską, pośrodku pojazdu. Nieco poniżej spodu akumulatora przebiegają dolne krawędzie osłon progów. Prześwit EQA wynosi 20 cm.

Akumulator ma konstrukcję „dwupoziomową”. Przed potencjalnym uszkodzeniem z zewnątrz chroni go aluminiowa obudowa, jak również sama struktura nadwozia. Obudowa stanowi element konstrukcji pojazdu, a tym samym integralną częścią koncepcji bezpieczeństwa w razie zderzenia.

Akumulator należy do inteligentnego systemu zarządzania temperaturą EQA. W utrzymaniu optymalnego zakresu temperatur pomaga znajdująca się pod baterią płyta chłodząca, która może ją podgrzać lub schłodzić.

Jeśli kierowca uruchomi inteligentną nawigację, akumulator może zostać wstępnie podgrzany lub schłodzony także podczas jazdy – tak, aby znajdował się w idealnym oknie temperaturowym podczas „tankowania” w punkcie szybkiego ładowania. Jeśli akumulator byłby zimny, znaczna część mocy ładowania początkowo zostałaby wykorzystana do jego nagrzania. Pozwala to zoptymalizować czas i w niektórych przypadkach skrócić przerwę w podróży.

Podobnie jak w przypadku wszystkich akumulatorów wysokonapięciowych Mercedes-Benz wystawia dla EQA certyfikat akumulatora, zapewniając gwarancję wydajności. Jest on ważny przez 8 lat lub do osiągnięcia przebiegu 160 000 km i gwarantuje prawidłowe działanie baterii; obejmuje również utratę pojemności.

Gniazdo CCS dla prądu przemiennego i stałego

Ładowarka pokładowa zapewnia wygodny sposób ładowania EQA przy użyciu prądu przemiennego (AC) z mocą do 11 kW – w domu lub na publicznych stacjach. Czas wymagany do pełnego naładowania zależy od dostępnej infrastruktury i wyposażenia pojazdu w danym kraju.

Jeszcze szybciej akumulator można „uzupełnić” na stacji szybkiego ładowania prądem stałym (DC). W zależności od stanu i temperatury baterii na odpowiedniej stacji EQA może być ładowany z mocą do 100 kW. W optymalnym przypadku akumulator można naładować od 10 do 80% w około 30 minut.

Zaawansowany system zarządzania temperaturą z pompą ciepła

EQA oferuje ten sam wysoki poziom komfortu klimatycznego, co każdy Mercedes-Benz, a jego seryjne wyposażenie obejmuje automatyczną klimatyzację. Nowy model dysponuje również wyrafinowanym systemem zarządzania ciepłem z pompą ciepła w standardzie. Postojowa klimatyzacja sprawia z kolei, że użytkownicy EQA nie będą musieli skrobać szyb ani wsiadać do wychłodzonego pojazdu zimą, a w gorące letnie dni kabina przed rozpoczęciem podróży zostanie odpowiednio schłodzona. Ustawienie

klimatyzacji postojowej możliwe jest przed uruchomieniem pojazdu, bezpośrednio przez system operacyjny MBUX lub za pomocą aplikacji Mercedes me. Najlepiej z klimatyzacji postojowej korzystać podczas ładowania – energia pochodzi wtedy z prądu ładowania i nie wpływa na zasięg. Kierowca musi tylko wprowadzić godzinę odjazdu; do wyboru jest też funkcja tygodniowego profilu podróży.

W trybie ECO system przełącza się na inteligentną strategię działania dodatkowych odbiorników, zmniejszając zużycie prądu i zwiększając zasięg.

Wydajna architektura termiczna zmniejsza zapotrzebowanie na energię

Zaawansowana architektura termiczna EQA standardowo obejmuje pompę ciepła. Układ ten w efektywny sposób wykorzystuje ciepło odpadowe z napędu elektrycznego (falownika, silnika elektrycznego oraz akumulatora, zależnie od warunków) do ogrzania wnętrza. Drastycznie zmniejsza w ten sposób pobór energii z akumulatora na potrzeby ogrzewania, korzystnie wpływając na zasięg. Pompa ciepła bazuje na koncepcji znanej z domowych systemów grzewczych. Wysoki udział powietrza recyrkulowanego oznacza, że trzeba ogrzać mniej (świeżego) powietrza. Aby zmniejszyć tendencję do zaparowywania szyb, pojazd schładza krążące powietrze, usuwając z niego wilgoć. Odzyskane ciepło jest „zawracane” do wnętrza przez chłodzony cieczą skraplacz i wymiennik ciepła. Innymi słowy, następuje odzysk ciepła.

Aerodynamika: mniejszy opór, większy zasięg

Rozwój aerodynamiki EQA w dużej mierze odbył się cyfrowo. Wysoką jakość symulacji potwierdziły późniejsze pomiary w tunelu aerodynamicznym. Z wartością współczynnika powietrza Cd od 0,28, EQA dorównuje bardzo

dobrym wynikiem osiąganym przez jego „brata” – GLA, chociaż elektryczny SUV bazowo ma większe, 18-calowe koła. Powierzchnia czołowa EQA wynosi 2,47 m².

Ze względu na nowe zderzaki i wynikający z tego inny kąt dyfuzora model musiał otrzymać nową konfigurację aerodynamiki. Stopień odrywania się strumienia powietrza od przednich kół ograniczono poprzez specyficzny design zderzaka oraz odpowiednie przystosowanie spojlerów kół o klinowym profilu, zaprojektowanych specjalnie dla EQA.

Nowa jest też zabudowa podwozia. Jako pojazd elektryczny EQA nie potrzebuje tunelu przekładni, układu wydechowego ani zbiornika paliwa; miejsce tych elementów zajmuje akumulator o gładkim spodzie. Przepływ powietrza pod nadwoziem odbywa się praktycznie bez przeszkód; strumień biegnie od przedniego zderzaka przez panele komory silnika i trzy główne panele podłogi oraz zabudowę tylnej osi i osłonę dyfuzora. Projektanci zwrócili uwagę na drobne szczegóły – wprowadzono np. wzmacniające osłony żebrowanie. A ponieważ chłodzenie EQA jest mniej wymagające niż auta z silnikiem spalinowym, górna część wlotu powietrza chłodzącego może być całkowicie zaślepią. W jego dolnej części znajdują się regulowane żaluzje chłodnicy. Z zewnątrz uwagę zwracają też aerodynamicznie dopracowane detale, jak np. szczelne obramowanie reflektorów, duży spojler dachowy oraz zoptymalizowane pod względem aerodynamiki i akustyki lusterka boczne czy obręcze kół o aerodynamiczny kształcie (wiele zamkniętych powierzchni, minimalna wklęsłość, otwory w części wewnętrznej).

Kontakt dla mediów:

Tomasz Mucha

e-mail: 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.