

Sportività ed efficienza: la nuova Macan sul banco di prova

11/01/2024 Porsche sta sottoponendo i prototipi della Macan completamente elettrica a un duro e intenso programma di test per preparare meticolosamente il successore del fortunato SUV alla sua imminente anteprima mondiale. Il veicolo è un'innovazione completa. L'impegno profuso dagli ingegneri Porsche nello sviluppo e nei test è di conseguenza elevato.

A dieci anni dal suo lancio sul mercato, la Macan entrerà presto nella sua seconda generazione come modello completamente elettrico. Come primo modello Porsche sulla nuova Premium Platform Electric (PPE), il SUV è un'innovazione completa. Il processo di collaudo, in cui tutti i componenti e i sistemi vengono perfettamente coordinati fra loro, è di conseguenza complesso. Il collaudo reale con prototipi camuffati è una priorità assoluta per Porsche. Allo stesso tempo, le simulazioni nel mondo virtuale e nella galleria del vento stanno diventando sempre più precise e sempre più importanti, come quando si tratta di rendere una nuova Porsche oltre che più sportiva anche più efficiente.

aerodinamisti

"Quando sviluppiamo un nuovo modello, tutto ruota intorno alla dinamica di guida e alla precisione, ovviamente. Questa è Porsche. È nel nostro DNA. Ma si tratta sempre anche di una questione di efficienza. E di design", afferma Jörg Kerner, responsabile della serie di modelli Macan. Una delle sfide consisteva nel mantenere l'identità di prodotto del modello di successo Macan e allo stesso tempo soddisfare i requisiti aerodinamici per garantire un'elevata efficienza e di conseguenza una lunga autonomia. Per questo motivo era importante che il lavoro di sviluppo all'interno del reparto di progettazione e le prove di aerodinamica nella modernissima galleria del vento di Porsche fossero condotte in stretta collaborazione tra i due reparti. "Trovare il collegamento ottimale tra i nostri principi di design e le specifiche degli aerodinamisti è una sfida", afferma Peter Varga, responsabile del design degli esterni di Style Porsche. "Lavoriamo insieme su ogni millimetro per raggiungere l'equilibrio ottimale tra estetica e funzionalità"

Il team è riuscito a combinare il DNA del design Porsche con un'aerodinamica ottimizzata per l'autonomia. Questo risultato è stato ottenuto non solo attraverso linee sportive, ma anche grazie ai componenti della Porsche Active Aerodynamics (PAA) e ad altre misure specifiche. "Gli elementi aerodinamici attivi contribuiscono in modo significativo all'autonomia", afferma Thomas Wiegand, responsabile dell'aerodinamica e dell'aeroacustica. "Abbiamo uno spoiler posteriore che si estende automaticamente e alette di raffreddamento attive sulle prese d'aria anteriori".

Anche nel sottoscocca si trovano elementi variabili. Il pavimento del veicolo è piatto e chiuso come quello di un'auto da corsa, anche nella zona dell'asse posteriore. Le carenature sono flessibili e assicurano una bassa resistenza all'aria anche in fase di estensione: una soluzione innovativa in combinazione con le ruote in gran parte chiuse per ottimizzare il flusso d'aria e i contorni degli pneumatici ottimizzati dal punto di vista aerodinamico. Durante la tipica guida su strada, la Macan adotta automaticamente la sua linea ideale. Lo spoiler posteriore si sposta quindi in posizione eco, le alette di areazione si chiudono e il livello del telaio si abbassa. In questa condizione, Wiegand e il suo team hanno calcolato un coefficiente di resistenza aerodinamica di 0,25 (in precedenza 0,35): un dato che rende la nuova Macan uno dei SUV più aerodinamici del mercato, con effetti positivi sull'efficienza. L'autonomia secondo WLTP sarà superiore a 500 chilometri per tutti i derivati.

Ricarica rapida fino a 270 kW - in tutti i mercati

I motori elettrici della nuova Macan traggono la loro energia da una batteria agli ioni di litio nel sottoscocca, di cui è possibile utilizzare fino a 95 kWh della capacità lorda di 100 kWh. Nella nuova Macan, l'architettura a 800 volt del PPE consente una ricarica rapida ad alte prestazioni, che viene testata in tutto il mondo come parte del processo di sviluppo.

"Nei nostri mercati principali esistono standard di ricarica diversi. Per questo motivo, durante i collaudi ci concentriamo soprattutto sulla verifica delle diverse condizioni quadro in loco con i nostri prototipi,

modificando di conseguenza la tecnologia, ove necessario. La ricarica deve funzionare senza problemi sempre e ovunque", afferma il responsabile della serie Jörg Kerner. La capacità di ricarica in corrente continua della nuova Macan presso le stazioni di ricarica a 800 volt raggiunge i 270 kW. Il livello di carica può quindi essere portato dal 10 all'80% in meno di 22 minuti. Nelle stazioni di ricarica a 400 volt, un interruttore ad alta tensione divide la batteria a 800 volt in due batterie, ciascuna con una tensione nominale di 400 volt. Ciò consente una ricarica particolarmente efficiente senza un booster HV aggiuntivo con una potenza fino a 150 kW. La ricarica in corrente alternata è possibile fino a 11 kW.

Test di dinamica di guida in condizioni estreme

Porsche ha sviluppato la nuova Macan ponendo particolare attenzione alla dinamica di guida tipica del marchio e a un caratteristico feeling di sterzata. Queste competenze fondamentali del costruttore di auto sportive sono oggetto di particolare attenzione durante i test. Nelle varie fasi di collaudo, i componenti e i sistemi di nuova concezione devono essere armonizzati ed esserne garantite la stabilità operativa e funzionalità. Con le cosiddette prove di durata, si simula la vita di un veicolo nelle condizioni operative più dure che il cliente potrà sperimentare solo in situazioni limite assolute. Ad oggi, i prototipi camuffati della Macan 100% elettrica hanno percorso oltre tre milioni e mezzo di chilometri di prova su circuiti di collaudo e strade pubbliche.

I veicoli di prova sono utilizzati in tutto il mondo per testare l'interazione di tutti i componenti attivi di guida in condizioni climatiche e ambientali estreme. "Copriamo tutti gli intervalli di temperatura: da meno 30 gradi Celsius in Scandinavia a più 50 gradi Celsius, come abbiamo sperimentato nella Death Valley in California", afferma Jörg Kerner. "Naturalmente un SUV deve funzionare su qualsiasi terreno. Ecco perché non ci limitiamo a effettuare test su strada, ma anche in fuoristrada, su ghiaia, neve e ghiaccio." È qui che entra in gioco la trazione integrale posteriore dei modelli Macan completamente elettrici. Per l'asse anteriore e posteriore, Porsche si affida esclusivamente all'ultima generazione di motori PSM ad eccitazione permanente.

Essi consentono una potenza di overboost di oltre 450 kW, raggiungono un elevato grado di efficienza e garantiscono una riproducibilità ottimale della potenza erogata. Il Porsche Traction Management a controllo elettronico gestisce quasi in tempo reale la distribuzione della coppia di oltre 1000 Nm nel modello di punta con Launch Control. Per ottenere l'ampia gamma tra sportività e comfort tipica della Macan, gli ingegneri hanno optato per il Porsche Active Suspension Management con tecnologia a 2 valvole e smorzamento, sospensioni pneumatiche, blocco trasversale dell'asse posteriore e, per la prima volta, sterzo dell'asse posteriore con un angolo di sterzata fino a cinque gradi.

MEDIA ENQUIRIES



Sandro Kälin

Head of Communications Porsche Schweiz AG
+41 41 487 91 16
sandro.kaelin@porsche.ch

Video

https://newstv.porsche.com/porschevideos/268202_de_3000000.mp4

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/it_CH/2024/products/porsche-macan-la-nuova-macan-sul-banco-di-prova-34924.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/d44fef70-eb3a-4d2c-9d14-e52878841c7f.zip