

Audi RS Q e-tron E2: più leggera, più aerodinamica e ancora più efficiente

- **Seconda tappa evolutiva della vincitrice del rally al via per la prima volta in ottobre**
- **La nuova carrozzeria ottimizza il peso e il passaggio dell'aria**
- **Strategia operativa migliorata e sistema di comando ottimizzato**

Neuburg a. d. Donau, 1° settembre 2022 – Nel marzo 2022, l'Audi RS Q e-tron ha vinto il suo primo rally nel deserto ad Abu Dhabi, e ora è pronta la prossima tappa evolutiva. L'innovativo prototipo si presenta notevolmente migliorato per il Rally del Marocco del 2022 e la Dakar del 2023. La carrozzeria è completamente nuova e presenta un'aerodinamica notevolmente migliorata. Contribuisce ad abbassare il peso e il baricentro del prototipo. Nuove strategie operative migliorano ulteriormente l'efficienza della trazione elettrica. All'interno dell'abitacolo e durante il cambio gomme, pilota e copilota beneficiano di una gestione semplificata. A seguito di questi ulteriori sviluppi, la RS Q e-tron porta ora la sigla E2. Ricorda la leggendaria Audi Sport quattro nel suo allestimento finale per il Rally Gruppo B negli anni '80.

Seconda fase del programma di sviluppo

«Abbiamo fatto un buon debutto alla Dakar con l'Audi RS Q e-tron e abbiamo persino ottenuto le nostre prime vittorie di tappa in una disciplina motoristica per noi nuova», afferma Rolf Michl, amministratore delegato di Audi Sport GmbH e responsabile del motorsport di Audi. «L'intero team lavora in modo eccellente e si muove in un'unica direzione. Come di consueto in una fase così precoce, il pilota, il copilota e i tecnici hanno rapidamente concordato i successivi obiettivi di sviluppo. Abbiamo riunito il risultato in un nuovo pacchetto evolutivo: la RS Q e-tron E2.» Questo segna l'inizio della seconda fase del programma di sviluppo. In ottobre, il Team Audi Sport si prepara con il nuovo prototipo per il Rally Dakar 2023 in Marocco.

Delicata nel vento, leggera sulla sabbia: la nuova carrozzeria

«L'Audi RS Q e-tron E2 non adotta una sola parte della carrozzeria della versione precedente», dichiara Axel Löffler, Chief Designer della RS Q e-tron. Per rispettare le dimensioni interne prescritte, l'abitacolo, che prima era stretto e allungato verso il tetto, è ora significativamente più ampio. Anche il cofano anteriore e il cofano posteriore sono stati ridisegnati. «Ora facciamo a meno del sottocofano posteriore, a sinistra e a destra dei montanti B. In combinazione con layout modificati, cioè strati di tessuto ottimizzati dei compositi, questa soluzione riduce il peso», afferma Löffler. Vero è che in futuro i prototipi T1U dovranno pesare 2100 anziché 2000 chilogrammi. Poiché la prima generazione della RS Q e-tron era ancora sovrappeso, era necessario risparmiare diverse decine di chilogrammi. Ciò è accompagnato da un abbassamento del baricentro del veicolo.

Il concetto aerodinamico nella zona della carrozzeria sotto i cofani è completamente nuovo. Questa sezione ricorda quasi la forma dello scafo di una barca: il punto più largo si trova all'altezza dell'abitacolo, mentre la carrozzeria si assottiglia notevolmente verso la parte anteriore e posteriore. Audi ora fa a meno della parte dei parafanghi che si trovava dietro le ruote anteriori e che rappresentava il passaggio verso la porta. In azienda questa struttura era chiamata «piede d'elefante». In questo modo, i progettisti risparmiano ulteriore peso e ottimizzano il passaggio dell'aria. «L'aspetto aerodinamico non deve essere sottovalutato nemmeno nei rally nel deserto», sostiene Löffler. Vero è che la carrozzeria possiede una sezione trasversale più ampia e quindi meno favorevole a causa delle nuove dimensioni dell'abitacolo. Ciononostante, è stato possibile ridurre la resistenza aerodinamica totale di circa il 15%, ovvero il prodotto del valore di c_w e dell'area frontale (A). Questo non modifica la velocità massima. I regolamenti prevedono un limite di 170 km/h. Tuttavia, il passaggio dell'aria migliorato offre un grande vantaggio. «Riduce ulteriormente il fabbisogno energetico dell'auto a trazione elettrica», afferma Löffler. «Abbiamo implementato interamente il calcolo aerodinamico attraverso la fluidodinamica computazionale (CFD).» Questa simulazione al computer sostituisce il lungo lavoro nella galleria del vento e fornisce risultati estremamente precisi.

Ancora più ecologica: gestione energetica ottimizzata

La trazione elettrica dell'Audi RS Q e-tron E2 comprende un convertitore di energia composto da un motore termico e da un generatore, oltre a una batteria ad alta tensione e ai due motori elettrici sull'asse anteriore e posteriore. La gestione dell'energia svolge un ruolo decisivo in questo senso. Il controllo elettronico dell'elaborata trasmissione elettrica ha dimostrato la sua validità nei primi impieghi nei rally. Solo in casi estremi si sono presentate delle sfide. Durante il Rally Dakar, ad esempio, Audi ha notato un surplus di potenza a breve termine in situazioni in cui le ruote avevano poco contatto con il suolo durante i salti o su terreni irregolari. I funzionari della FIA intervengono al raggiungimento di una soglia di 2 kilojoule di energia in eccesso e comminano sanzioni sportive. «A confronto: più di cento volte la quantità di energia che arriva ai motori al secondo entro i limiti consentiti», dichiara Florian Semlinger, Embedded Software, Application and Test Bench Development. «Avremmo potuto semplificare le cose e impostare una soglia più bassa di diversi kilowatt, ma ciò avrebbe comportato degli svantaggi in termini di prestazioni. Invece, abbiamo messo a punto un'ampia gamma di controlli di potenza.» Due limiti individuali, uno per ogni motore, vengono ora ricalcolati dal software nell'intervallo di millisecondi. Pertanto, funziona esattamente entro il limite consentito.

Anche le cosiddette utenze ausiliarie beneficiano di un controllo ottimizzato. La pompa del servosterzo, la pompa di raffreddamento del climatizzatore e le ventole hanno un'influenza misurabile sul bilancio energetico. Nel corso della sua stagione di debutto nel 2022, il team di rally Audi e Q Motorsport ha acquisito una preziosa esperienza che consentirà una migliore valutazione. Prendiamo ad esempio il climatizzatore: funziona in modo così estremo che alla massima potenza costante il liquido di raffreddamento rischiava di congelarsi. In futuro, l'impianto funzionerà a intermittenza. In questo modo si risparmia energia, ma le temperature interne oscillano solo leggermente anche per lunghi periodi di tempo. La strategia operativa è ottimizzata anche per le ventole e la servopompa. Ad esempio, ora i sistemi possono essere regolati in modo diverso per i carichi inferiori alle tappe di collegamento rispetto alle prove di

valutazione.

Comando semplificato: facilitazioni nell'abitacolo e durante il cambio gomme

I piloti Audi Mattias Ekström/Emil Bergkvist, Stéphane Peterhansel/Edouard Boulanger e Carlos Sainz/Lucas Cruz possono essere soddisfatti delle loro nuove postazioni di lavoro. I display sono ancora nello stile consueto nel campo visivo del conducente e nella console centrale, ed è stato mantenuto anche lo switch panel centrale con i suoi 24 campi. Tuttavia, gli ingegneri hanno ristrutturato i display e gli elementi operativi. «L'insieme di tutte le funzioni crea rapidamente confusione», afferma Florian Semlinger. «Ecco perché, per la prima volta, i piloti e i copiloti possono ora scegliere tra quattro aree con un interruttore rotante.» Il tema «Stage» contiene tutte le funzioni importanti per la guida in gara, come il limitatore di velocità nei tratti con limiti di velocità o il martinetto. La sezione «Road» contiene, ad esempio, gli indicatori di direzione e la telecamera per retromarcia, funzioni spesso richieste nelle tappe di collegamento. La selezione «Error» viene utilizzata per identificare, classificare e catalogare gli errori. «Settings» raggruppa le impostazioni utili al team di ingegneri durante i test o dopo l'arrivo al bivacco, ad esempio le temperature dettagliate dei singoli sistemi.

Chiaramente facilitati, gli equipaggi possono ora lavorare dopo una foratura. I componenti della carrozzeria, semplici, piatti e facilmente rimovibili, sostituiscono le precedenti ingombranti coperture per le ruote di scorta nelle fiancate. I nuovi cerchi a dieci razze del partner Rotiform hanno un'aderenza molto migliore. Pilota e copilota possono afferrarli più facilmente ed effettuare il cambio in modo più sicuro.

«Abbiamo riassunto tutto quello che abbiamo appreso in un tempo molto breve. Il risultato delle nostre idee è lo stadio evolutivo E2», racconta Uwe Breuling, Responsabile Utilizzo Veicoli Audi Sport. «Il lavoro determinato ed efficace in termini di costi del nostro team di sviluppo ci ha preparato perfettamente per il nostro secondo Rally Dakar.»

Dopo i primi test sotto la guida di Arnau Niubó Bosch, responsabile di Test Engineering, il 1° settembre Audi Sport ha presentato la RS Q e-tron E2 a Neuburg an der Donau. Dall'1° al 6 ottobre, la nuova tecnologia dovrà dimostrare per la prima volta il suo valore in gara al Rally du Maroc. Tutte e tre le coppie di piloti Audi parteciperanno al rally nel deserto con partenza e arrivo ad Agadir, nel sud-ovest del Paese nordafricano.

AMAG Import SA

Ufficio stampa Audi Svizzera

E-mail: audi.pr@amag.ch

<https://audi.media.corner.ch/>

www.audi-mediacyenter.com

Audi Svizzera, rappresentata da AMAG Import SA, è sinonimo di veicoli sportivi, qualità costruttiva eccezionale, design progressivo, tecnologia e innovazione all'avanguardia. Il gruppo Audi è anche uno dei principali produttori mondiali di auto premium sostenibili e definisce nuovi standard nei sistemi di guida alternativi e nell'elettromobilità. La nostra visione: «Dare forma al futuro della mobilità premium».
