



MERCEDES-EQ

Informazione stampa

19 aprile 2022

EQS SUV: la ridefinizione del lusso in versione SUV

Indice

Le principali informazioni

Nuova EQS SUV: i punti principali in sintesi..... 3

«La ridefinizione del lusso in versione SUV»

Nuova EQS SUV nelle dichiarazioni dei manager Mercedes-Benz 6

Cifre, dati e informazioni interessanti

Nuova EQS SUV in sintesi..... 7

Tanto spazio e comfort anche per sette sedili

Nuova EQS SUV: dimensioni interne e versatilità 9

Proporzioni sportive, estetica innovativa e purezza sensuale

Nuova EQS SUV: design degli esterni 11

Piacere di guida ad alta autonomia

Nuova EQS SUV: trazione elettrica..... 13

Potente, ad alta efficienza e intelligente

Nuova EQS SUV: batteria 16

Aumentano le funzioni attivabili dopo l'acquisto dell'auto

Nuova EQS SUV: aggiornamenti “over the air” (OTA) 18

Altamente flessibile e digitalizzata

Nuova EQS SUV: produzione..... 20

La competenza di una campionessa mondiale e soluzioni di dettaglio innovative

Nuova EQS SUV: aerodinamica..... 22

«Ottimizzare in modo sistematico l'aerodinamica delle ruote conviene»

Nuova EQS SUV: intervista sulla forma aerodinamica delle ruote 24

Mercedes-Benz AG | 70546 Stoccarda | T +49 711 17 0 | F +49 711 17 2 22 44 | dialog@mercedes-benz.com | www.mercedes-benz.com

Mercedes-Benz AG, Stoccarda | Sede e Ufficio del registro delle imprese: Stoccarda, N. di iscrizione al registro delle imprese: 762873
Presidente della commissione di vigilanza: Bernd Pischetsrieder
Consiglio direttivo: Ola Källenius, Presidente; Jörg Burzer, Renata Jungo Brüngger, Sabine Kohleisen, Markus Schäfer, Britta Seeger, Hubertus Troska, Harald Wilhelm

Per ulteriori informazioni sui consumi ufficiali di corrente di autovetture nuove si rimanda alle «Linee Guida sui consumi di carburante, sulle emissioni di CO₂ e sui consumi energetici di vetture nuove», disponibili gratuitamente presso tutti i punti vendita della Casa e presso la Deutsche Automobil Treuhand GmbH (DAT, www.dat.de).



Verso un futuro a zero emissioni	
Nuova EQS SUV: l'impegno per la sostenibilità	26
Esclusività e innovazione	
Nuova EQS SUV: design degli interni	29
Meno comandi, grazie all'intelligenza artificiale	
Nuova EQS SUV: MBUX (Mercedes-Benz User Experience)	32
Il cinema a bordo	
Nuova EQS SUV: MBUX Hyperscreen	35
Proiezione di informazioni importanti	
Nuova EQS SUV: gli equipaggiamenti di spicco DIGITAL LIGHT e head-up display	37
Scenari sonori diversi per un set-up acustico personalizzato	
Nuova EQS SUV: Sound Experience	38
Purificazione dell'aria ai massimi livelli	
Nuova EQS SUV: ENERGIZING AIR CONTROL PLUS	39
Oasi acustiche, Power Nap e consigli personalizzati per il comfort	
Nuova EQS SUV: ENERGIZING COMFORT	41
Silenziosa come un sussurro	
Nuova EQS SUV: comfort acustico e vibrazionale	43
Uno sguardo al futuro	
Nuova EQS SUV: Navigazione con Electric Intelligence	44
La corrente elettrica nell'auto	
Nuova EQS SUV: funzioni di ricarica	45
Fitta rete di ricarica ed energia verde da certificati di origine	
Nuova EQS SUV: Mercedes me Charge	47
Sofisticato sistema termico e comfort climatico personalizzato anche nel vano posteriore	
Nuova EQS SUV: climatizzazione	49
Comfort, dinamismo e capacità di adattamento	
Nuova EQS SUV: assetto	51
Più sicurezza e meno stress	
Nuova EQS SUV: sistemi di assistenza alla guida	53
Comodità anche negli spazi di parcheggio più piccoli e negli ingressi stretti	
Nuova EQS SUV: sistemi di assistenza al parcheggio	55
Concepita per tante eventualità	
Nuova EQS SUV: sicurezza passiva	57
Elevata protezione contro le alte tensioni	
Nuova EQS SUV: la sicurezza ad alto voltaggio	61

Le descrizioni e i dati riportati in questa cartella stampa riguardano la gamma europea delle vetture Mercedes-EQ. Sono possibili differenze specifiche per Paese.

Le principali informazioni

Nuova EQS SUV¹: i punti principali in sintesi

Con la berlina di lusso EQS e la berlina sportiva per il business EQE, Mercedes-Benz inaugura una nuova era completamente elettrica anche nei segmenti di mercato superiori. Presto arriverà anche EQS SUV, terza Serie ad adottare la piattaforma sviluppata per le elettriche. Il SUV dispone di un abitacolo raffinato e all'avanguardia, che offre tanto spazio, comfort e connettività a sette passeggeri. Grazie ai potenti motori elettrici, alla trazione integrale 4MATIC molto reattiva e all'intelligente programma OFFROAD, EQS SUV è a suo agio anche nel fuoristrada leggero.

Nuova EQS SUV ha in comune con EQS Berlina il passo lungo (3.210 millimetri), ma è più alta di 20 centimetri abbondanti. Le dimensioni sono 5.125/1.959/1.718 millimetri (lunghezza/larghezza²/altezza³). Le generose misure del SUV e i vantaggi del “purpose design”, creato appositamente per la piattaforma elettrica, vanno a beneficio delle **dimensioni interne**. La seconda fila di sedili dispone della regolazione elettrica di serie in senso longitudinale. Nel bagagliaio trovano spazio fino a quattro sacche da golf. A richiesta sono disponibili una terza fila con due sedili singoli aggiuntivi e un ampio equipaggiamento per il comfort di tutti i passeggeri.

EQS Berlina è attualmente campionessa mondiale di aerodinamica tra le automobili di serie⁴. Il suo “purpose design”, con sottoscocca liscio e tendina del radiatore quasi sempre chiusa, è stato un'ottima base di partenza per gli **accorgimenti aerodinamici** adottati per EQS SUV. L'ottimizzazione dei flussi nei punti tipici di un SUV ha permesso di ottenere una combinazione inedita di spaziosità ed efficienza aerodinamica.

Tutti i modelli EQS SUV dispongono di una **catena cinematica elettrica (eATS)** sull'asse posteriore, mentre le versioni a trazione integrale 4MATIC montano un'eATS anche sull'anteriore. Sui modelli 4MATIC, la funzione Torque Shift provvede a ripartire le coppie motrici in modo variabile e intelligente tra il motore elettrico posteriore e quello anteriore, sfruttando così la catena cinematica elettrica eATS di volta in volta più potente. I motori elettrici sull'asse anteriore e posteriore sono di tipo sincrono a magneti permanenti (PSM). Tra i vantaggi di questa tipologia costruttiva figurano gli alti livelli di densità di potenza, di rendimento e di costanza della prestazione.

EQS Berlina è stata la prima Serie Mercedes-Benz a permettere l'attivazione di funzioni dell'auto completamente nuove e di vario genere per mezzo degli **aggiornamenti “over the air” (OTA)**. Per EQS SUV l'offerta aumenterà nettamente. Sarà infatti possibile attivare a posteriori anche il sistema di assistenza per manovra con rimorchio o la Realtà Aumentata MBUX (Mercedes-Benz User Experience) per la navigazione.

Con EQS SUV, Mercedes-Benz compie un grande passo avanti verso la **mobilità a zero emissioni** e si avvicina ancora di più agli obiettivi di “Ambition 2039”. Il modello sarà infatti interamente prodotto con un bilancio di CO₂ neutrale. EQS SUV porta sulla strada soluzioni concrete per una mobilità a zero emissioni, la salvaguardia intelligente delle risorse e un'economia circolare responsabile.

L'**assetto** di Nuova EQS SUV presenta un asse anteriore a quattro bracci e un asse posteriore multilink. Le sospensioni pneumatiche AIRMATIC con regolazione adattiva dell'ammortizzazione ADS+ sono di serie. Il livello della vettura può essere sollevato di diversi centimetri. Oltre ai programmi ECO, COMFORT, SPORT e

¹ I valori relativi al consumo di corrente e all'autonomia sono provvisori e sono stati calcolati internamente in modo volontario sulla base del metodo di certificazione per il test WLTP. Attualmente non sono disponibili valori confermati da parte di un'organizzazione riconosciuta ufficialmente. Sono possibili differenze rispetto ai valori finali.

² Esclusi i retrovisori esterni

³ Dato relativo al modello a cinque posti

⁴ EQS 450+ (WLTP: consumo di corrente combinato: 19,8-15,7 kWh/100 km; emissioni di CO₂: 0 g/km) raggiunge un valore record di C_x pari a 0,20, con la combinazione cerchio-pneumatico AMG da 19” ed esterni AMG Line nel programma di marcia SPORT. Il consumo di corrente è stato rilevato sulla base del Regolamento 2017/1151/UE secondo il ciclo WLTP.

INDIVIDUAL del DYNAMIC SELECT, le versioni 4MATIC di EQS SUV dispongono anche del programma OFFROAD per la guida fuoristrada. La dotazione di serie comprende inoltre un asse posteriore sterzante con angolo di sterzata fino a 4,5 gradi, che garantisce tanta maneggevolezza in città e agilità in extraurbano. A richiesta è disponibile una versione con angolo di sterzata fino a 10 gradi, attivabile anche con un aggiornamento OTA.

I principi della **sicurezza integrale**, in particolare quelli della sicurezza in caso di incidente, valgono a prescindere dalla piattaforma. Come tutti gli altri modelli Mercedes-Benz, anche EQS SUV dispone quindi di un vano passeggeri indeformabile, speciali zone a deformazione programmata e moderni sistemi di ritenuta. La versione di EQS SUV per l'Europa è il primo modello di Mercedes-Benz in grado di riconoscere se i sedili posteriori sono occupati. Se un occupante dei sedili posteriori non ha allacciato la cintura di sicurezza, il guidatore riceve la relativa notifica. Un'altra novità in Mercedes-Benz è la cosiddetta memoria antiabbandono. Questo sistema avverte qualora si fossero dimenticati dei bambini sui sedili posteriori dell'auto. Sulle vetture per l'Europa, l'Australia e la Nuova Zelanda, la memoria antiabbandono è di serie.

Mercedes me Charge¹ è una delle reti di ricarica più estese al mondo: al momento dispone di oltre 700.000 punti di ricarica in CA e CC, di cui circa 300.000 in Europa. Dal 2021 Mercedes-Benz è impegnata a compensare con altrettanta energia elettrica verde la corrente prelevata dai suoi clienti per ricaricare in Europa con Mercedes me Charge. I Certificati di origine assicurano che nella rete venga immessa tanta corrente elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili quanta ne è stata prelevata con Mercedes me Charge. Con la funzione Plug & Charge di Mercedes me Charge, EQS SUV si ricarica comodamente alle colonnine pubbliche abilitate.

La **navigazione con Electric Intelligence** programma il percorso più comodo e veloce, pause di ricarica incluse, sulla base di numerosi fattori, e reagisce in modo dinamico alle code o ad una variazione dello stile di guida. Essa comprende, ad esempio, una visualizzazione nel sistema di Infotainment MBUX che indica se il livello di carica della batteria è sufficiente per tornare al punto di partenza senza ricaricare. Nel calcolo del percorso viene data la preferenza alle stazioni di ricarica aggiunte manualmente e il conducente può escludere una o più stazioni di ricarica suggerite in automatico. Il sistema calcola anche i costi di ricarica stimati per ogni sosta di rifornimento.

Con l'ENERGIZING AIR CONTROL PLUS, Mercedes-Benz affronta il tema della **qualità dell'aria** a bordo di EQS SUV con un approccio olistico. Il sistema si basa sui parametri: Filtrazione, Sensori, Visualizzazione e Trattamento dell'aria. Il filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air) trattiene con un altissimo livello di filtrazione polveri sottili, microparticelle, polline e altre sostanze contenute nell'aria esterna in ingresso.

Grazie al software con capacità di apprendimento, **MBUX** si adatta in tutto e per tutto agli utenti e fornisce loro suggerimenti personalizzati per numerose funzioni relative all'Infotainment, al comfort e alla vettura. Con il cosiddetto "zero layer", o livello zero, le applicazioni più importanti sono sempre a disposizione nella fascia più alta del campo visivo, in base alla situazione e al contesto.

Negli interni spicca l'**MBUX Hyperscreen** (a richiesta). Questo grande display arcuato copre quasi l'intera superficie tra i due montanti anteriori e si compone di tre monitor che, essendo disposti sotto un vetro di copertura comune, sono percepiti visivamente come uno schermo unico. Il display OLED da 12,3 pollici costituisce l'area di visualizzazione e comando dedicata al passeggero anteriore. In Europa, e in altri Paesi in costante aumento, al passeggero anteriore è consentito fruire di contenuti dinamici anche durante la marcia. Mercedes-EQ si serve di una logica di blocco intelligente e basata su telecamera: Se la telecamera rileva che il

¹ Per poter utilizzare il servizio «Mercedes me Charge» di Mercedes me connect è necessario sottoscrivere un contratto di ricarica separato con un fornitore terzo selezionato, con il quale verranno eseguite le operazioni di pagamento e fatturazione delle ricariche. Per l'utilizzo dei servizi di Mercedes me connect è necessario disporre di un Mercedes me ID personale e accettare le Condizioni di utilizzo dei Servizi Mercedes me connect.

conducente sta guardando il display del passeggero anteriore, il sistema sfuma automaticamente i contenuti dinamici.

Il **Sound System Dolby Atmos®** porta a nuovi livelli l'esperienza acustica a bordo di EQS SUV. Singoli strumenti o effetti del mixaggio in studio possono essere collocati attorno all'area di ascolto. Si ottiene così una nuova tipologia di animazione sonora: mentre i sistemi stereo tradizionali presentano generalmente una dinamica sinistra-destra, Dolby Atmos® è in grado di sfruttare l'intero spazio per consentire un'esperienza a 360 gradi.

I principali dati tecnici¹

		EQS 450+	EQS 450 4MATIC	EQS 580 4MATIC
Trazione		posteriore	integrale	integrale
Motori elettrici	Tipo	motori sincroni a magneti permanenti (PSM)		
Potenza	kW	265	265	400
Coppia	Nm	568	800	858
Tensione nominale	volt	396	396	396
Caricabatteria (di serie/a richiesta)	kW	11/22 (USA: 9,6)		
Tempo di ricarica CA, trifase (11/22 kW)	h	5/10 (USA: 11,5)		
Potenza di ricarica CC max	kW	200		
Tempo di ricarica in CC a una stazione di ricarica rapida ²	min	31		
Ricarica CC: autonomia max dopo 15 minuti ³ (WLTP)	km	250	n.d.	n.d.
Vettura				
Lungh./largh./alt.	mm	5.125/1.959/1.718		
Lungh./largh./alt. (USA)	mm	5.125/1.959/1.718		
Passo	mm	3.210		
Diametro di volta (con asse post. sterzante 4,5°/10°)	m	11,9/11,0		
Volume del bagagliaio VDA (cinque/sette posti)	L	645-2.100/565-2.020		
Consumo e autonomia				
Consumo di corrente (WLTP)	kWh/100 km	23,0 - 18,6	24,0 - 20,0	24,0 - 20,0
Emissioni di CO ₂ (WLTP)	g/km	0	0	0
Autonomia (WLTP)	km	536 - 660	507 - 613	507 - 613

Referenti

Roger Welti, Tel.: +41 44 755 88 42, roger.welti@daimler.com

Roman Kälin, Tel.: +41 44 755 88 06, roman.kaelin@daimler.com

Ulteriori informazioni su **Mercedes-Benz in Svizzera** sono disponibili [qui](#). **Informazioni stampa e servizi digitali** per giornalisti e moltiplicatori sono reperibili sul nostro [Media Site Svizzera](#) e sulla nostra piattaforma online [Mercedes me media](#).

¹ I valori relativi al consumo di corrente e all'autonomia sono provvisori e sono stati calcolati internamente in modo volontario sulla base del metodo di certificazione per il test WLTP. Attualmente non sono disponibili valori confermati da parte di un'organizzazione riconosciuta ufficialmente. Sono possibili differenze rispetto ai valori finali.

² I tempi indicati si riferiscono a una ricarica dal 10 all'80% presso una stazione di ricarica rapida CC di categoria "K" o "L" secondo EN17186 con una corrente di ricarica di 500 A

³ Per stazioni di ricarica rapida CC da 500 ampere in base all'autonomia WLTP

«La ridefinizione del lusso in versione SUV»

Nuova EQS SUV nelle dichiarazioni dei manager Mercedes-Benz

«EQS SUV è la terza vettura ad adottare la nostra nuova piattaforma completamente elettrica. Possiede tutte le qualità che i nostri clienti apprezzano in EQS, combinate con i punti di forza e la versatilità di un SUV che può accogliere fino a sette persone. Con EQS SUV portiamo avanti con coerenza la strategia che punta a rendere i nostri veicoli più sostenibili e più digitali – con l'obiettivo di costruire le auto elettriche più desiderabili al mondo.»

Ola Källenius, Presidente del Consiglio direttivo di Mercedes-Benz Group AG

«Per essere il primo brand di lusso anche in un futuro tutto elettrico, Mercedes-Benz accelera il lancio dei suoi modelli EQ. Quest'anno la nostra gamma accoglierà in tutto il mondo nove modelli Mercedes-EQ Full Electric, e abbiamo in cantiere altri prodotti entusiasmanti.»

Markus Schäfer, membro del Consiglio direttivo di Mercedes-Benz Group AG, Chief Technology Officer, responsabile della Divisione Sviluppo e Acquisti

«Famiglie, amanti dell'avventura, fan della tecnologia o appassionati di musica: quando uscirà sul mercato nella seconda metà del 2022, EQS SUV soddisferà i desideri di molti clienti. Il target è molto variegato, ma tutti i destinatari sono accomunati da uno stile di vita attivo. Per di più, EQS SUV è una bella macchina. Per questo crediamo che EQS SUV sia un'auto che dà un forte impulso al lusso e alla tecnologia in questo importante segmento, a beneficio dei nostri clienti. E che in quanto tale incarni lo spirito pionieristico di Mercedes-Benz.»

Britta Seeger, membro del Consiglio direttivo di Mercedes-Benz Group AG, responsabile della Divisione Vendite

«La rete di produzione globale di Mercedes-Benz è digitale, sostenibile, efficiente e flessibile. Lo stabilimento di Tuscaloosa, negli Stati Uniti, rappresenta con il suo personale altamente qualificato e motivato un fattore decisivo per l'ulteriore successo di Mercedes-Benz; e noi siamo orgogliosi del fatto che i nostri nuovi SUV elettrici vengano costruiti anche in Alabama per i mercati di tutto il mondo.»

Jörg Burzer, membro del Consiglio direttivo di Mercedes-Benz AG, Production & Supply Chain Management

«Con EQS SUV presentiamo il nostro primo SUV full electric costruito con la nuova piattaforma. Il suo design futuristico nasce dall'integrazione emozionale di forme e superfici; i passaggi fluidi rispecchiano lo stile della nostra Casa. Abbiamo creato così un look moderno e aerodinamico. Le proporzioni futuristiche e innovative di questo SUV ridefiniscono completamente per il futuro il significato del lusso in versione SUV.»

Gorden Wagener, responsabile del design di Mercedes-Benz AG

Cifre, dati e informazioni interessanti

Nuova EQS SUV in sintesi

A seconda dell'equipaggiamento della vettura e della sua configurazione è possibile raggiungere fino a **660 chilometri¹** di autonomia nel ciclo WLTP.

La coppia erogata alle ruote da ciascuna eATS (catena cinematica elettrica) viene controllata **10.000 volte al minuto** e corretta all'occorrenza. Nelle versioni che dispongono del sistema 4MATIC è quindi possibile ottenere reazioni molto più rapide rispetto a una trazione integrale meccanica.

Di serie, EQS SUV dispone di un asse posteriore sterzante con angolo di sterzata fino a 4,5 gradi; la versione a richiesta arriva addirittura a **10 gradi**. Con l'asse posteriore sterzante fino a 10 gradi, il diametro di volta si riduce da 11,9 a 11,0 metri.

Il motore elettrico sull'asse posteriore dispone di **2 avvolgimenti trifase**. Grazie a questo sistema **esafase** il motore sincrono a magneti permanenti (PSM) risulta particolarmente potente. La sua potenza massima è di **265 kW**.

Il sistema DIGITAL LIGHT (disponibile a richiesta) presenta in ogni faro un modulo dotato di tre LED estremamente luminosi, la cui luce viene scomposta e indirizzata con l'ausilio di **1,3 milioni di microspecchi**. Per ogni vettura la risoluzione è dunque superiore a **2,6 milioni di pixel**.

Mercedes me Charge dispone di una delle reti di ricarica più capillari in assoluto, con oltre **700.000 punti di ricarica**, di cui circa **300.000** in Europa.

Nell'MBUX Hyperscreen (disponibile a richiesta) confluiscono più display senza soluzione di continuità, che creano una fascia suggestiva, larga **141 centimetri**. L'area che gli occupanti possono visualizzare è di **2.432,11 cm²**.

L'ampio vetro di copertura dell'MBUX Hyperscreen viene curvato in tridimensionale durante lo stampaggio a temperature di circa **650°C**. Questo processo consente una visione priva di distorsioni del gruppo di display su tutta la larghezza della vettura, indipendentemente dal raggio del vetro di copertura.

EQS SUV adotta una batteria agli ioni di litio con **12** blocchi di celle. Questa generazione di batterie compie un grande passo avanti in quanto a sostenibilità della composizione chimica delle celle: il materiale attivo ottimizzato è composto da nichel, cobalto e manganese in rapporto **8:1:1**.

Il suono di guida disponibile a richiesta a bordo di EQS SUV è interattivo e reagisce a una **dozzina** di parametri diversi, come la posizione del pedale dell'acceleratore, la velocità o il recupero di energia.

¹ 536-660 km sono i valori provvisori di autonomia di EQS 450+ (WLTP: consumo di corrente combinato: 23,0-18,6 kWh/100 km; emissioni di CO₂ combinate: 0 g/km). I valori relativi al consumo di corrente e all'autonomia sono provvisori e sono stati calcolati internamente in modo volontario sulla base del metodo di certificazione per il test WLTP. Attualmente non sono disponibili valori confermati da parte di un'organizzazione riconosciuta ufficialmente. Sono possibili differenze rispetto ai valori finali.

No.6 MOOD mimosa è il nome della profumazione creata appositamente per EQS SUV, basata sull'aroma del cioccolato nero. Il numero 6 rimanda al 1906, anno in cui le prime vetture elettriche «Mercedès Electrique» furono incluse nella gamma. No.6 MOOD mimosa è una fragranza di terra con un soffio di sensualità.

Per accedere alle applicazioni più importanti di MBUX, l'utente non deve fare scorrere alcun livello di menu. Per questo si parla di “zero layer”.

L'head-up display è disponibile a richiesta in due formati. L'head-up display con contenuti di Realtà Aumentata visualizza nella situazione di marcia e nell'ambiente reale indicazioni e azioni rilevanti in formato tridimensionale. La sua area di visualizzazione ha una diagonale di 77 pollici. Uno schermo virtuale a colori appare a circa 10 metri di distanza sopra il cofano motore.

Con un volume di 9,82 dm³ il filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air), componente dell'equipaggiamento a richiesta ENERGIZING AIR CONTROL PLUS, purifica l'aria immessa dall'esterno con un livello di filtrazione molto elevato. Trattiene infatti fino al 99,75% di particelle. Per neutralizzare gli odori si impiegano circa 600 grammi di carbone attivo. La superficie di assorbimento corrisponde all'incirca a 150 campi da calcio.

Sotto le superfici touchscreen dell'MBUX Hyperscreen si trovano in tutto 12 attuatori per il feedback tattile fornito durante l'utilizzo: quando si toccano con un dito determinati punti, gli attuatori attivano una vibrazione percepibile sul vetro di copertura.

Il rivestimento del vetro di copertura facilita la pulizia dell'MBUX Hyperscreen. Il vetro curvo è in silicato di alluminio particolarmente resistente ai graffi.

CPU a 8 core, 24 gigabyte di RAM e 46,4 GB al secondo di larghezza di banda della memoria RAM sono alcuni dei dati tecnici di MBUX.

Per la ricarica (rapida) con corrente continua è disponibile a bordo un sistema a CC con potenza di ricarica massima di 200 kW. In 15 minuti si ricarica la corrente equivalente a un'autonomia massima di 250 chilometri² in base all'autonomia WLTP.

Riferendosi ai dati rilevati da una telecamera multifunzione e da un sensore luce, la luminosità dello schermo dell'MBUX Hyperscreen si adatta alle condizioni ambientali.

Sono disponibili fino a 7 profili per personalizzare l'area di visualizzazione dell'MBUX Hyperscreen riservata al passeggero anteriore.

“Hey Mercedes” con Natural Language Understanding (NLU) supporta 27 lingue.

² Dati provvisori per EQS 450+ (WLTP: consumo di corrente combinato: 23,0-18,6 kWh/100 km; emissioni di CO₂ combinate: 0 g/km). I valori relativi al consumo di corrente e all'autonomia sono provvisori e sono stati calcolati internamente in modo volontario sulla base del metodo di certificazione per il test WLTP. Attualmente non sono disponibili valori confermati da parte di un'organizzazione riconosciuta ufficialmente. Sono possibili differenze rispetto ai valori finali.

Tanto spazio e comfort anche per sette sedili

Nuova EQS SUV: dimensioni interne e versatilità

Nuova EQS SUV ha in comune con EQS Berlina il passo lungo (3.210 millimetri), ma è più alta di 20 centimetri abbondanti. Le generose misure del SUV e i vantaggi del “purpose design”, creato appositamente per la piattaforma elettrica, vanno a beneficio delle dimensioni interne. A richiesta sono disponibili una terza fila di sedili, con due sedili singoli aggiuntivi, e un ampio equipaggiamento per il comfort di tutti i passeggeri.

L'abitabilità di EQS SUV (lunghezza/larghezza¹/altezza²: 5.125/1.959/1.718 millimetri) è generosa: lo spazio per la testa è di 1.035 millimetri per la prima fila di sedili (versione con tetto scorrevole), di 1030 per la seconda e di 900 per la terza. Anche lo spazio per le spalle e i gomiti è ampiamente superiore alla media, per la prima come per le altre file di sedili.

I sedili della seconda fila dispongono di regolazione elettrica di serie in senso longitudinale fino a 130 millimetri. Lo spazio per le ginocchia nella seconda fila va quindi da 830 a 960 millimetri, che rappresentano una misura confortevole. Gli schienali della seconda fila di sedili si inclinano elettricamente di 14 gradi in avanti e di 4 gradi all'indietro. I corrispondenti interruttori si trovano nelle porte destra e sinistra.

Dal momento che la seconda fila di sedili scorre in avanti per mezzo della regolazione elettrica di serie, il volume bagagliaio può essere ampliato a piacere da 645 litri (per godere del massimo spazio per le gambe) fino a 880 litri. È quindi possibile trasportare fino a 24 casse di acqua minerale o quattro sacche da golf, anche con cinque passeggeri a bordo. Ribaltando la seconda fila di sedili, il bagagliaio arriva alla considerevole capacità massima di 2.100 litri. Con la terza fila di sedili a richiesta, resta comunque a disposizione un volume generoso nel vano bagagli: fino a 800 litri dietro la seconda fila di sedili e 2.020 litri ribaltandola. Se si utilizzano tutti e sette i posti a sedere, dietro alla terza fila di sedili rimane un volume sfruttabile di 195 litri.

Gli schienali sono frazionabili e ribaltabili nel rapporto 40:20:40 e possono essere inclinati elettricamente. Nella cosiddetta “posizione package” sono più verticali e permettono di trasportare oggetti di grandi dimensioni senza la necessità di ribaltarli. La posizione package si attiva per mezzo di un interruttore nell'abitacolo. L'altezza sotto il portellone posteriore aperto è di 1.978 millimetri; anche persone adulte di alta statura godono quindi di sufficiente spazio per la testa quando caricano i bagagli.

A richiesta, EQS SUV può disporre di una terza fila di sedili con due sedili singoli aggiuntivi. I sedili fuoriescono con un meccanismo manuale dal pianale del vano di carico di EQS SUV, che con i sedili richiusi presenta una superficie piana. In combinazione con la terza fila di sedili è di serie la funzione EASY ENTRY per la seconda fila di sedili. Per facilitare il passaggio verso la parte più posteriore, lo schienale si ripiega in avanti più del normale, con un'escursione totale di 290 millimetri.

¹ Esclusi i retrovisori esterni

² Dato relativo al modello a cinque posti

Di seguito è descritto in dettaglio l'equipaggiamento delle tre file di sedili.

	Versatilità	Equipaggiamento Comfort
Sedile lato guida/passeggero anteriore	<ul style="list-style-type: none"> Regolazione elettrica con funzione Memory (di serie) 	<ul style="list-style-type: none"> Illuminazione di atmosfera sul sedile, incl. illuminazione del profilo (di serie) Supporto lombare regolabile su 4 parametri (di serie). Riscaldamento del sedile (di serie) Poggiatesta Comfort (di serie) Climatizzazione del sedile (a richiesta) Sedili Multicontour con funzione di massaggio (a richiesta)
Seconda fila di sedili (di serie)	<ul style="list-style-type: none"> Schienale frazionabile e ribaltabile nel rapporto 40:20:40 Inclinazione dello schienale a regolazione elettrica progressiva Fila di sedili scorrevole di 130 mm in senso longitudinale, a regolazione elettrica, piano di seduta frazionabile nel rapporto 40:20:40 	<ul style="list-style-type: none"> Poggiatesta Comfort (di serie) Pacchetto Comfort per il vano posteriore con braccioli posteriori Premium (a richiesta) Riscaldamento del sedile (a richiesta) Fissaggio del seggiolino i-Size (non per tutti i mercati)
Terza fila di sedili (a richiesta)	<ul style="list-style-type: none"> Due sedili singoli a scomparsa con poggiatesta ripiegabili Funzione EASY-ENTRY per la seconda fila di sedili 	<ul style="list-style-type: none"> Riscaldamento del sedile (a richiesta)

Proporzioni sportive, estetica innovativa e purezza sensuale

Nuova EQS SUV: design degli esterni

EQS SUV è il primo SUV premium completamente elettrico di Mercedes-EQ. Il suo design innovativo e unitario si basa su una nuova piattaforma, che lo distingue a prima vista dalle vetture con motore a combustione interna. Le massime ambizioni in termini di funzionalità e aerodinamica si intrecciano con un aspetto estetico innovativo, nel segno di un inconfondibile “purpose design”. La purezza sensuale si riflette nelle superfici ben modellate, nella riduzione delle linee di giunzione e nei passaggi fluidi (“seamless design”). Anche come sette posti, EQS SUV colpisce per le proporzioni sportive.

Il frontale forma nel suo insieme l'unità Black Panel. I fari uniti da una fascia luminosa e la mascherina del radiatore in nero (Black Panel) ne caratterizzano la linea originale. I tre punti luce, che su EQS Berlina costituiscono la firma caratteristica delle luci di marcia diurne, diventano per EQS SUV tre piccoli triangoli. Un'altra peculiarità è la superficie strutturata e retroilluminata dei moduli delle luci: un motivo esagonale tridimensionale che, insieme alle luci di marcia diurne, rende l'auto subito riconoscibile. I fari a LED High Performance sono di serie, mentre a richiesta è disponibile la tecnologia DIGITAL LIGHT con fascia luminosa.

La mascherina del radiatore Black Panel con la Stella Mercedes centrale può diventare ancora più esclusiva: in abbinamento agli esterni AMG Line è disponibile a richiesta anche con motivo a stelle tridimensionale (Mercedes-Benz Pattern), che riprende la Stella originale della Daimler-Motorengeellschaft, registrata come marchio di fabbrica nel 1911. Oltre al suo aspetto esteriore originale, il Black Panel ha anche una funzione specifica: nella sua superficie sono integrati i vari sensori dei sistemi di assistenza alla guida, tra cui ultrasuoni, telecamera e radar. Il “seamless design” riemerge in modo piuttosto evidente nella forma del frontale, caratterizzato da poche linee di giunzione e dal cofano che lo ingloba completamente. I powerdome del cofano anteriore sottolineano inoltre il carattere sportivo di EQS SUV.

Linea incisiva

La vista laterale di EQS SUV è definita da una silhouette sportiva, che segnala già da lontano l'efficienza aerodinamica dell'auto. La linea di design inizia con un frontale arrotondato, per slanciarsi poi verso il montante anteriore molto inclinato e proseguire lungo il profilo del tetto fino allo spoiler posteriore. Quest'ultimo è sempre nero e fa sembrare più bassa la vettura. Il montante posteriore è molto arretrato e lascia intuire la spaziosità degli interni. I cristalli laterali sono contornati da un generoso elemento decorativo tridimensionale. I cerchi di grandi dimensioni, nei formati da 20 a 22 pollici, e le spalle poderose conferiscono a EQS SUV un'immagine robusta e sportiva. A questo modello sono riservate in esclusiva due versioni di cerchi torniti con finitura a specchio da 22 pollici e con verniciatura multistrato in nero/nero lucido: si tratta dei cerchi in lega leggera a 5 doppie razze e dei cerchi in lega leggera AMG a razze. La maggior parte dei cerchi sono super ottimizzati sotto il profilo aerodinamico e concorrono all'efficienza complessiva dell'auto.

I retrovisori esterni sono applicati sulla modanatura inferiore del finestrino, posizione scelta per motivi aerodinamici ed aeroacustici. I cladding sui passaruota, tipici dei modelli SUV, sono neri come i rivestimenti dei longheroni; in entrambi i casi il colore contribuisce a far sembrare meno voluminosa la vettura. A richiesta è disponibile un predellino di accesso, che garantisce anche vantaggi aerodinamici e influisce quindi positivamente sull'autonomia elettrica. In assenza di questo equipaggiamento a richiesta, la fascia inferiore di EQS SUV ospita una modanatura cromata tridimensionale.

Le maniglie delle porte a filo con la carrozzeria sono di serie. A richiesta è disponibile un tetto scorrevole panoramico. È costituito da due moduli, che insieme formano una superficie vetrata molto ampia, garantendo una generosa visibilità verso l'alto e tanta luce nell'abitacolo.

Lo sportello di servizio per il liquido lavacrystalli è stato integrato lateralmente nel parafrangente sinistro. Il cofano anteriore può essere aperto soltanto in officina per gli interventi di manutenzione, come la sostituzione del filtro dell'aria per l'abitacolo.

Fascia luminosa con luci a LED a forma di elica tridimensionale

Sulla coda attirano l'attenzione i corpi luminosi delle luci a LED: gli elementi delle luci posteriori hanno la forma di un'elica tridimensionale. Insieme alla fascia luminosa danno vita all'inconfondibile firma luminosa di Mercedes-EQ.

Il portellone posteriore confluisce senza soluzione di continuità nel paraurti. I rivestimenti neri dei passaruota si raccordano a livello cromatico con la fascia inferiore del paraurti posteriore. Al di sotto si trova un elegante elemento cromato nel look diffusore, con spoilerino aerodinamico ottimizzato sul sottoscocca.

Piacere di guida ad alta autonomia

Nuova EQS SUV: trazione elettrica

Con un'autonomia fino a 660 chilometri (secondo il ciclo WLTP)¹ e una potenza fino a 400 kW, EQS SUV si attesta sui livelli di un SUV di segmento superiore anche in termini di prestazioni propulsive. Tutti i modelli EQS SUV dispongono di una catena cinematica elettrica (eATS) sull'asse posteriore, mentre le versioni a trazione integrale 4MATIC montano un'eATS anche sull'anteriore. Nei modelli 4MATIC, la funzione Torque Shift garantisce una ripartizione progressiva e intelligente della coppia motrice tra il motore elettrico posteriore e quello anteriore.

La concezione modulare della trazione permette di variare la potenza motrice complessiva massima su un ampio spettro, che va da 265 a 400 kW. A seconda dell'equipaggiamento della vettura e della sua configurazione è possibile raggiungere fino a 660 chilometri¹ di autonomia nel ciclo WLTP.

I motori elettrici sull'asse anteriore e posteriore sono di tipo sincrono a magneti permanenti (PSM). Nel motore elettrico in corrente alternata PSM, il rotore dispone di magneti permanenti e non necessita dunque di corrente. I magneti, e quindi il rotore, seguono il campo elettrico alternato rotante negli avvolgimenti dello statore. Per EQS SUV, Mercedes-Benz utilizza un avvolgimento di spinta per creare un campo magnetico molto forte. Il motore è definito sincrono perché il rotore ruota con la stessa frequenza del campo magnetico dello statore. I convertitori dell'elettronica di potenza adattano la frequenza alla velocità richiesta dal guidatore. Tra i vantaggi di questa tipologia costruttiva figurano gli alti livelli di densità di potenza, di rendimento e di costanza della prestazione. Il motore sull'asse posteriore è particolarmente potente perché dispone di sei fasi: tre fasi per ciascuno dei due avvolgimenti.

Raffreddamento: gestione termica sofisticata per resistere a carichi elevati

La filosofia propulsiva di EQS SUV è caratterizzata da prestazioni elevate costanti e accelerazioni multiple senza perdite di potenza. Essa include una sofisticata gestione termica che presenta alcune particolarità, tra cui il raffreddamento del rotore nell'alberino di quest'ultimo, che si occupa di raffreddare il rotore dall'interno. Il circuito di raffreddamento comprende inoltre le alette sullo statore, una struttura aghiforme, detta pin-fin, sull'invertitore e uno scambiatore di calore dell'olio del cambio. Quest'ultimo garantisce maggiore efficienza nelle partenze a freddo, perché contribuisce a riscaldare l'olio del cambio quando l'auto si mette in moto, evitando così attriti nel cambio.

Recupero intelligente dell'energia: uso di un solo pedale fino all'arresto dell'auto

EQS SUV offre diverse modalità di recupero dell'energia. Il conducente può selezionare manualmente il grado di decelerazione con i tre livelli D⁺ (sailing), D (recupero standard), D⁻ (recupero più intenso) utilizzando le levette di innesto sul volante.

C'è poi anche il livello D^{Auto}, con cui il sistema di assistenza ECO si occupa di adeguare il livello di recupero alla situazione, optando per la modalità sailing o la decelerazione della vettura, in modo da ottenere uno stile di guida il più possibile efficiente e confortevole. Al conducente viene segnalato nella strumentazione o nell'head-up display, se disponibile, quando è bene togliere il piede dal pedale dell'acceleratore in base a quanto l'auto sta per incontrare sul suo percorso. Se, ad esempio, la vettura si sta avvicinando ad un altro veicolo, e il guidatore segue l'invito del sistema, l'auto decelera il più possibile in recupero di energia fino all'arresto. Il conducente non ha quindi bisogno di premere il pedale del freno e può di fatto guidare con un

¹ 536-660 km sono i valori provvisori di autonomia di EQS 450+ (WLTP: consumo di corrente combinato: 23,0-18,6 kWh/100 km; emissioni di CO₂ combinate: 0 g/km). I valori relativi al consumo di corrente e all'autonomia sono provvisori e sono stati calcolati internamente in modo volontario sulla base del metodo di certificazione per il test WLTP. Attualmente non sono disponibili valori confermati da parte di un'organizzazione riconosciuta ufficialmente. Sono possibili differenze rispetto ai valori finali.

solo pedale. In questo modo è possibile ottenere una decelerazione massima di 5 m/s², di cui 3 m/s² mediante recupero di energia.

Modelli 4MATIC: ripartizione variabile delle coppie motrici

La funzione Torque Shift garantisce una ripartizione progressiva della coppia tra i due motori elettrici delle versioni 4MATIC, secondo necessità e ottimizzata in termini di efficienza. La regolazione della ripartizione della coppia opera in base alle esigenze, come di seguito descritto.

- **Efficienza energetica:** a velocità costante, un meccanismo di ottimizzazione calcola di volta in volta la ripartizione più efficiente sulle quattro ruote motrici. Il calcolo tiene conto anche del fatto che, in determinate condizioni, un motore elettrico a magneti permanenti può anche essere spento completamente, riducendo così il carico di base.
- **Potenza di recupero:** per ottenere il massimo recupero di energia in decelerazione, senza compromettere l'aderenza delle ruote e la stabilità di marcia, è necessario adattare la ripartizione della coppia. La potenza di recupero delle versioni a trazione integrale arriva fino a 290 kW². Un elevato recupero di energia fa aumentare l'autonomia.
- **Trazione/accelerazione:** anche in questo caso la strategia di gestione ottimizza la ripartizione della coppia motrice tra i due assi. Nelle curve affrontate con uno stile di guida sportivo, la strategia di gestione garantisce un comportamento stabile e neutro.
- **Neve e ghiaccio:** per garantire la massima trazione e stabilità di marcia possibili anche su neve e ghiaccio, la strategia di gestione riconosce le ruote che stanno slittando e ripartisce la coppia di conseguenza. Poiché i due motori elettrici possono essere gestiti in modo indipendente l'uno dall'altro, la perdita di trazione su un asse non impedisce di continuare a trasmettere coppia all'altro.
- **Offroad:** nel programma offroad la ripartizione della coppia viene ottimizzata per la marcia su sterrato, in salita e in fuoristrada.

Collaudi estensivi: i banchi di prova speciali di Mercedes-Benz

Per prepararsi alla produzione di serie, EQS SUV ha coperto molti chilometri di prova, parte dei quali presso il Centro collaudi e tecnologie (PTZ) di Immendingen. Il programma sistematico di validazione di un veicolo serve a garantire elevati standard di qualità ed è solo una delle tante attività che compongono il processo di sviluppo di qualunque Serie Mercedes-Benz. Tra le numerose prove che EQS ha dovuto superare figurano i rigidi test invernali in Scandinavia, le prove dell'assetto e della catena cinematica in fuoristrada, su strade pubbliche e sul circuito ad alta velocità di Nardò, nonché le prove integrate ad alta temperatura nelle regioni meridionali di Europa ed Africa. EQS SUV ha assolto le sue prove su strada anche in Cina, Giappone, Dubai e Stati Uniti.

Ha superato quindi lo stesso impegnativo programma di prove che qualunque veicolo Mercedes è tenuto a sostenere, se vuole portare con orgoglio la Stella. In aggiunta sono stati eseguiti parecchi test specifici per le auto elettriche, per verificare alcuni punti fondamentali dell'attività di sviluppo, quali autonomia, ricarica ed efficienza. Un particolare occhio di riguardo è andato naturalmente alla trazione elettrica e alla batteria.

Vanno citati poi i numerosi milioni di chilometri di prova su oltre due dozzine di banchi di prova nello stabilimento di Stuttgart-Untertürkheim e presso il sito di sviluppo di Nabern. Le prove vengono condotte su banchi di prova eATS, dove l'alimentazione è fornita da una speciale sorgente di corrente continua, una sorta di batteria simulata, e su banchi di prova del sistema eDrive. In quest'ultimo caso i test coinvolgono anche la

² Il valore si riferisce alla potenza elettrica immagazzinata nella batteria elettrica mediante recupero di energia. Sono possibili scostamenti rispetto al valore dichiarato

batteria e tutti i componenti di ricarica del veicolo. Il profilo delle prove su strada e su banco è stato modificato rispetto ai motori a combustione interna, per poter considerare ad esempio il carico di coppia del cambio in entrambi i sensi di rotazione, che è strettamente legato all'elevata potenza di recupero. Il programma di test prevede infine una prova specifica di resistenza dell'elettronica di potenza al caldo e al freddo.

Potente, ad alta efficienza e intelligente

Nuova EQS SUV: batteria

EQS SUV adotta una batteria agli ioni di litio con 12 blocchi di celle di tipo pouch o hardcase. La capacità di 107,8 kWh mette a disposizione sufficiente energia per un'autonomia fino a 660 chilometri nel ciclo WLTP³. L'innovativo software di gestione delle batterie, sviluppato internamente, permette di eseguire gli aggiornamenti "over the air" (OTA). In questo modo la gestione dell'energia di EQS SUV resta sempre aggiornata.

Lo sviluppo delle batterie rappresenta un fattore decisivo nella strategia di elettrificazione di Mercedes-Benz. L'accumulatore è infatti il "cuore" di un'auto elettrica e incide notevolmente sull'autonomia – quindi sulle caratteristiche di guida – di una vettura a trazione elettrica. Con EQS Berlina si è presentata ai blocchi di partenza una nuova generazione di batterie che dispone di una densità energetica nettamente superiore. Le nuove batterie fissano parametri di riferimento sotto l'aspetto della performance, dell'efficienza e delle prestazioni di ricarica.

Inoltre soddisfano i severi requisiti di Mercedes-Benz sotto il profilo della sicurezza, della durata e della sostenibilità. Per le sue batterie ad alto voltaggio, Mercedes-Benz rilascia al cliente un certificato relativo alle prestazioni: 10 anni di durata o una percorrenza di 250.000 chilometri con una capacità residua del 70%.

Ampia competenza nelle batterie

Il team di esperti del centro specializzato di Mercedes-Benz ha sviluppato le batterie ad alta efficienza in completa autonomia. Anche il software del sistema di gestione intelligente è stato sviluppato e programmato internamente. Il sistema batterie di EQS SUV si basa su un'architettura modulare, che trova impiego anche nelle berline EQS e EQE.

EQS SUV adotta una batteria agli ioni di litio con 12 blocchi di celle di tipo pouch o hardcase. Dal punto di vista della composizione chimica delle celle, questa generazione di batterie ha compiuto un grande passo avanti in termini di sostenibilità: il materiale attivo ottimizzato è composto da nichel, cobalto e manganese in rapporto 8:1:1. La quantità di cobalto è dunque scesa sotto il 10 per cento. L'ottimizzazione continua della riciclabilità fa parte della strategia complessiva delle batterie di Mercedes-Benz (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato alla sostenibilità). L'obiettivo è quello di poter rinunciare completamente a materiali come il cobalto, grazie all'impiego di tecnologie innovative post ioni di litio.

Gestione previdente dell'utilizzo di energia per ricaricare con più efficienza

La batteria è integrata nella gestione termica intelligente di EQS SUV. Se è attivata la navigazione con Electric Intelligence, all'occorrenza la batteria viene preriscaldata o raffreddata durante la guida per fare in modo che, al momento della ricarica, presenti la temperatura ottimale. L'intervallo di temperatura desiderato per la batteria si raggiunge con l'ausilio del circuito di raffreddamento e di un riscaldatore supplementare PTC (Positive Temperature Coefficient) integrato.

Concetto di sicurezza articolato

Di principio Mercedes-Benz AG applica standard di sicurezza molto elevati in tutti i suoi modelli. Ciò significa che i requisiti di sicurezza interni di Mercedes-Benz in molti casi sono più severi di quelli imposti dalla legge. Soprattutto i requisiti di crash sono ispirati alla filosofia di sicurezza chiamata Real Life Safety. Le conoscenze conseguite con l'attività interna di ricerca nel campo dell'infortunistica stradale confluiscono nel processo di

³ 536-660 km sono i valori provvisori di autonomia di EQS 450+ (WLTP: consumo di corrente combinato: 23,0-18,6 kWh/100 km; emissioni di CO₂ combinate: 0 g/km). I valori relativi al consumo di corrente e all'autonomia sono provvisori e sono stati calcolati internamente in modo volontario sulla base del metodo di certificazione per il test WLTP. Attualmente non sono disponibili valori confermati da parte di un'organizzazione riconosciuta ufficialmente. Sono possibili differenze rispetto ai valori finali.

sviluppo delle vetture. Oltre alla protezione in caso di impatto, per tutte le vetture Mercedes-Benz vengono effettuati sistematicamente ulteriori test sui componenti.

La batteria è installata in un'area del sottoscocca protetta dagli impatti, incassata nella struttura della scocca e con un profilato estruso di alluminio posto lateralmente. Nel processo di estrusione un blocco metallico riscaldato viene pressato attraverso ugelli e trasformato in un profilato continuo, che viene quindi tagliato a misura. Con questa tecnica si possono quindi realizzare profilati altamente complessi e adatti alle esigenze specifiche. L'alloggiamento, composto da strutture anteriori e laterali che assorbono l'energia d'urto e da una piastra di base rigida a doppia parete, protegge ulteriormente i moduli. Tra i criteri di verifica figura, tra gli altri, il comportamento della batteria in caso di impatto e penetrazione di corpi estranei. Inoltre si operano simulazioni di surriscaldamento e sovraccarico. A questo si aggiunge un sistema di sicurezza a più stadi per l'utilizzo quotidiano, che comprende ad esempio il monitoraggio della temperatura, della tensione e dell'isolamento come controllo costante. Se si verifica un problema, la batteria viene disattivata.

Produzione: sistemi batterie dalla Bibb County

Il 15 marzo 2022, Mercedes-Benz ha inaugurato una fabbrica avanzatissima per la produzione di batterie nella Bibb County, non lontano dallo stabilimento Mercedes-Benz di Tuscaloosa (USA). La produzione delle batterie agli ioni di litio ad alte prestazioni, destinate ai modelli EQS SUV, ha un bilancio di CO₂ neutrale.

L'assemblaggio degli accumulatori di energia avviene su una linea di produzione lunga circa 300 metri, che conta oltre 70 stazioni di lavoro. Il processo è completamente digitale e tra i vari componenti che formano il sistema complessivo ci sono fino a dodici blocchi di celle e il cosiddetto "EE-Compartment" per l'integrazione intelligente dell'elettronica di potenza. Nella Contea di Bibb, Mercedes-Benz ha creato circa 600 nuovi posti di lavoro.

Per il personale dello stabilimento nella Bibb County sono state studiate nuove strategie per la sicurezza e la formazione. Mercedes-Benz riserva particolare attenzione all'affidabilità operativa degli impianti e alla sicurezza sul lavoro. Ad esempio, ogni membro del team che lavora nello stabilimento batterie deve frequentare un ampio programma di formazione sulla sicurezza nei lavori in alta tensione. A questi corsi di formazione lunghi e specifici Mercedes-Benz dedica molte risorse, anche perché i training sono ripetuti a cadenza regolare.

Con il nuovo stabilimento, Bibb County entra a far parte della rete globale di produzione batterie di Mercedes-Benz, le cui fabbriche sono distribuite su tre continenti. Tra queste ci sono le sedi di Kamenz e Stoccarda (Germania), Pechino (Cina), Bangkok (Thailandia) e Jawor (Polonia). Ogni fabbrica rifornisce la produzione automobilistica locale ed è pronta all'occorrenza ad esportare i suoi prodotti. Mercedes-Benz investe oltre un miliardo di euro nell'ampliamento della rete mondiale di produzione batterie.

Per poter contare su validi fornitori locali, Mercedes-Benz ha stretto una partnership con una delle aziende leader nel settore della tecnologia per batterie: Envision AESC. Envision AESC rifornirà la fabbrica di batterie Mercedes-Benz della Bibb County con i moduli ad alte prestazioni provenienti da uno stabilimento statunitense di nuova costruzione. Le consegne inizieranno intorno al 2025.

Aumentano le funzioni attivabili dopo l'acquisto dell'auto

Nuova EQS SUV: aggiornamenti “over the air” (OTA)

EQS Berlina è stata la prima Serie Mercedes-Benz a permettere l'attivazione di funzioni dell'auto completamente nuove e di vario genere per mezzo degli aggiornamenti “over the air” (OTA). Gli equipaggiamenti della vettura possono quindi essere modificati rispetto alla configurazione originaria della vettura nuova anche dopo l'acquisto. Per EQS SUV l'offerta aumenterà nettamente. Sarà infatti possibile attivare a posteriori anche il sistema di assistenza per manovra con rimorchio o la Realtà Aumentata MBUX per la navigazione. Le funzioni OTA sono disponibili nel Mercedes me Store. Oltre alla consueta possibilità di acquistare singole funzioni per uno o tre anni, sono previsti anche abbonamenti, attivazioni temporanee e periodi di prova gratuiti.

Grazie alla tecnologia OTA di EQS SUV, è possibile effettuare gli aggiornamenti durante la notte e disporre così di nuove funzioni già il giorno successivo, come accade per i computer. Gli aggiornamenti “over the air” richiedono sempre il consenso esplicito dell'utente. Per via del loro elevato standard di sicurezza, Mercedes-Benz utilizza la tecnologia di telefonia mobile e il modulo di comunicazione installato in auto.

Il prospetto seguente illustra sinteticamente le funzioni.

Funzione	Descrizione	Equipaggiamento a richiesta necessario a bordo auto per l'attivazione
Novità al lancio di EQS SUV		
Sistema di assistenza per manovra con rimorchio	Agevola le manovre con rimorchio, regolando automaticamente l'angolo di sterzata della vettura motrice fino a una velocità di 5 km/h e una pendenza del 15%.	Dispositivo di traino, telecamera a 360° ⁴
Sistema di riconoscimento automatico dei segnali stradali ⁵	Può rilevare limiti di velocità, divieti di sorpasso e i relativi segnali di fine divieto; reagisce a semafori rossi, cartelli di stop e divieti di accesso e avvisa il conducente per evitare che prosegua inavvertitamente o imbocchi una strada contromano.	Navigazione su disco fisso, telecamera ⁶
Realtà Aumentata MBUX per la navigazione	Visualizza indicazioni grafiche relative alla navigazione e alla viabilità all'interno di immagini live	Dash cam
ENERGIZING COMFORT, ENERGIZING COACH	<ul style="list-style-type: none"> Selezione di programmi per il comfort e il benessere con sottofondo musicale, animazioni a display e attivazione di funzioni dell'auto in linea con l'atmosfera 	-

⁴ Compresi nel pacchetto parcheggio con telecamera a 360° o nel pacchetto parcheggio con funzioni attivabili a distanza

⁵ Compreso nel pacchetto sistemi di assistenza alla guida

⁶ Compresi nel sistema anticollisione con intervento frenante attivo, sistema antisbandamento attivo, sistema di regolazione della distanza DISTRONIC PRO, attivazione automatica degli abbaglianti, attivazione automatica degli abbaglianti Plus, riconoscimento dei segnali con limiti di velocità

	<ul style="list-style-type: none"> • Suggerimento di programmi Comfort ad hoc • Possibilità di collegare dispositivi wearable compatibili 	
Funzioni OTA già disponibili per EQS Berlina		
Ampliamento dell'angolo di sterzata dell'asse posteriore sterzante	Angolo di sterzata fino a 10° per ridurre ulteriormente il diametro di volta	
<ul style="list-style-type: none"> • Modalità limitazione di marcia • Modalità servizio di parcheggio 	Entrambe le modalità hanno una caratteristica di marcia più dolce, con minore accelerazione. La velocità massima è limitata rispettivamente a circa 120 e 80 km/h. L'attivazione e disattivazione sono protette per mezzo dei profili Mercedes me.	
Dash cam		Realtà Aumentata MBUX per la navigazione ⁷
AMG Track Pace	I tempi sul giro, i parziali e i tempi di accelerazione, così come i dati telemetrici permettono di analizzare e migliorare l'abilità al volante nei circuiti chiusi al traffico.	Navigazione su disco fisso
Pacchetto di personalizzazione	<ul style="list-style-type: none"> • Sound Experience aggiuntiva "Roaring Pulse" • Divertenti mini-giochi come Sudoku, Pairs e Shuffle Puck • Altre proiezioni dell'illuminazione esterna di orientamento come la «Brand World». 	DIGITAL LIGHT

Chi acquista una vettura usata può usufruire del tempo residuo di una funzione OTA acquistata dal precedente proprietario. A tale scopo è necessario entrare nel Mercedes me Store, collegare la funzione al proprio account Mercedes me e quindi attivarla.

Indipendentemente da queste nuove funzioni, esiste anche la possibilità di aggiornare mediante OTA gran parte delle centraline di comando dell'auto. In questo modo il cliente risparmia tempo, perché non deve recarsi in officina. Inoltre, molte funzioni della sua auto risultano così sempre aggiornate all'ultimissima versione.

⁷ Restrizioni nazionali

Altamente flessibile e digitalizzata

Nuova EQS SUV: produzione

Tra pochi mesi partirà la produzione di Nuova EQS SUV nello stabilimento Mercedes-Benz di Tuscaloosa (USA). La fabbrica appena inaugurata a marzo nella vicina Bibb County fornirà le batterie destinate al nuovo modello Mercedes-EQ. Entrambe le sedi produttive lavorano con un bilancio di CO₂ neutrale.

Lo stabilimento Mercedes-Benz di Tuscaloosa, Alabama, è dal 1997 la sede produttiva dei grandi SUV con la Stella. Nella fabbrica nordamericana Mercedes-Benz produrrà a breve in esclusiva anche il modello EQS SUV Full Electric, nel contesto di un'offensiva mondiale che vede la Casa automobilistica impegnata nella produzione di otto veicoli completamente elettrici in sette sedi produttive su tre continenti. EQS SUV sarà integrata nella produzione di serie in corso presso lo stabilimento Mercedes-Benz di Tuscaloosa. L'elevata flessibilità del sistema di produzione di Mercedes-Benz permette di assemblare modelli e catene cinematiche diverse sulla stessa linea di produzione. Ne è un esempio il cosiddetto "matrimonio", ossia l'unione di carrozzeria e catena cinematica. Questo "fullflex marriage" è costituito da diverse stazioni modulari, che permettono di montare tipi di trazione differenti nelle carrozzerie delle relative auto utilizzando la stessa linea di assemblaggio. EQS SUV nasce quindi sulla stessa linea di altri SUV a trazione convenzionale, una scelta che permette allo stabilimento di adeguarsi rapidamente alle variazioni di richiesta dei clienti.

La produzione locale di batterie rappresenta un fattore di successo cruciale per la strategia di elettrificazione di Mercedes-Benz. La nuova fabbrica batterie, aperta a marzo nella vicina Bibb County, produce i sistemi batterie per EQS SUV su una linea di produzione lunga circa 300 metri e che conta oltre 70 stazioni di lavoro. L'assemblaggio del sistema complessivo avviene con un processo completamente digitale che coinvolge una grande quantità di componenti, tra cui fino a dodici blocchi di celle e il cosiddetto "EE-Compartment" per l'integrazione intelligente dell'elettronica di potenza. La batteria di EQS SUV si basa su un'architettura modulare, che trova impiego anche nelle berline EQS e EQE. Con il nuovo stabilimento, Bibb County entra a far parte della rete globale di produzione batterie di Mercedes-Benz, le cui fabbriche sono distribuite su tre continenti. A pieno regime, la fabbrica di batterie impegna fino a 600 dipendenti su due turni ed è in grado di totalizzare in un anno volumi di produzione a sei cifre.

Grazie all'ampia digitalizzazione ottenuta con l'ecosistema produttivo MO360 e all'impiego sistematico di tecnologie dell'industria 4.0, gli stabilimenti di Tuscaloosa e della Bibb County sono flessibili e molto efficienti. Il sistema MO360 riceve informazioni in tempo reale dai principali processi di produzione e sistemi IT dei circa 30 stabilimenti Mercedes-Benz che producono autovetture in tutto il mondo e implementa importanti applicazioni software.

Da quest'anno, in tutto il mondo gli stabilimenti Mercedes-Benz di vetture e veicoli commerciali producono a bilancio di CO₂ neutrale, inclusi gli stabilimenti Mercedes-Benz in Alabama.

Dagli anni 1990 Mercedes-Benz ha investito in totale oltre sette miliardi di dollari in Alabama. Di questi, un miliardo è stato utilizzato per la costruzione del nuovo stabilimento batterie nella Bibb County, per il Centro logistico e per la flessibilizzazione delle linee di produzione. Oggi Mercedes-Benz U.S. International (MBUSI) conta circa 4.500 dipendenti ed è una garanzia per altri circa 11.000 posti di lavoro distribuiti tra i fornitori di componenti e di servizi della regione. Dal 1997 sono usciti dallo stabilimento di Tuscaloosa circa quattro milioni di veicoli. Solo nel 2021, i SUV prodotti sono stati 260.000. Indicativamente due terzi della produzione annuale è destinata all'esportazione; con questi volumi MBUSI è uno dei maggiori esportatori di automobili degli Stati Uniti.

La competenza di una campionessa mondiale e soluzioni di dettaglio innovative

Nuova EQS SUV: aerodinamica

Dopo EQS ed EQE, EQS SUV è la terza Mercedes-EQ ad adottare la piattaforma modulare per vetture elettriche di grosse dimensioni. L'ottimizzazione dei flussi nei punti tipici di un SUV, come i turbolatori e i predellini di accesso di forma aerodinamica, ha permesso di ottenere una combinazione inedita di spaziosità ed efficienza aerodinamica. Il "purpose design" con sottoscocca liscio e tendina del radiatore quasi sempre chiusa di EQS, che è l'attuale campionessa del mondo di aerodinamica tra le automobili di serie, ha fornito un'ottima base di partenza, anche se un SUV non potrà mai raggiungere i coefficienti di resistenza aerodinamica di una berlina.

Dietro queste ottime prestazioni aerodinamiche c'è tanto lavoro di cesello. Infatti l'attività di sviluppo è stata particolarmente intensa soprattutto per i dettagli che non si vedono, come il sottoscocca. Tra le particolarità di EQS SUV va citata la conformazione innovativa del diffusore posteriore con spoilerino pronunciato. Il design annulla l'indesiderata interazione tra sottoscocca e coda non tagliata nella gestione del flusso aerodinamico, senza dover ridurre l'angolo di scarpata posteriore.

Per il predellino di accesso, disponibile a richiesta, designer e ingegneri aerodinamici si sono ispirati al sottoscocca delle auto di Formula 1. La zona non visibile sul lato inferiore del predellino è ribassata per convogliare il flusso dell'aria dietro le ruote, con vantaggi aerodinamici documentabili.

Per via della diversa disposizione degli assi rispetto alle berline, è stato necessario riprogettare il rivestimento del sottoscocca e le coperture per le catene cinematiche elettriche (eATS). Ciò ha comportato l'adozione di un nuovo sistema di guarnizioni, ma anche di particolari incisivi come i turbolatori dentellati nella parte anteriore del sottoscocca, che inducono la separazione mirata dei vortici d'aria. Il flusso subisce così una deviazione e dai passaruota si dirige verso il basso. Con la loro disposizione a spina di pesce, le aperture di fuoriuscita dell'aria nel pianale posteriore migliorano il contatto del flusso d'aria lungo il sottoscocca e lo convogliano nella direzione desiderata.

Soltanto nella galleria del vento virtuale sono state eseguite migliaia di simulazioni. Di seguito altri particolari relativi alla progettazione aerodinamica.

- Dimensioni vantaggiose dal punto di vista aerodinamico e pneumatici con geometria ottimizzata
- Cerchi e pneumatici ottimizzati dal punto di vista aerodinamico (vedere anche il capitolo seguente)
- Guarnizioni di tenuta continue nella parte frontale, ad es. tra sportello di servizio, Black Panel e fari
- Configurazione aerodinamica dei montanti anteriori
- Spoiler delle ruote anteriori e posteriori
- Pronunciati spoiler laterali con spoilerini perimetrali

Una quantità considerevole di guarnizioni e insonorizzazioni riduce il fruscio aerodinamico

Su un'auto elettrica il fruscio aerodinamico è percepito maggiormente dagli occupanti, per l'assenza dei tipici rumori del motore endotermico. Gli interventi sull'aeroacustica sono quindi particolarmente importanti. Anche in questa disciplina Nuova EQS SUV si colloca tra le auto migliori del segmento.

Ogni minimo dettaglio è stato rifinito: ad esempio i rumori a bassa frequenza, che possono risultare fastidiosi, vengono assorbiti o eliminati dal materiale espanso utilizzato per riempire le numerose cavità della carrozzeria.

Le componenti ad alta frequenza del fruscio aerodinamico sono state ridotte anche per EQS SUV, grazie a migliori guarnizioni per le maniglie delle porte, i supporti dei cristalli e i retrovisori esterni. Gli ingegneri specializzati in aeroacustica hanno riservato un'attenzione particolare alla sigillatura dei punti di raccordo dei sei cristalli laterali. Un altro contributo viene dal montante anteriore, che dispone di un elemento decorativo appositamente sagomato nel punto di raccordo con il parabrezza. Per la sua progettazione ci si è serviti sia di moderne tecniche di simulazione dei flussi, sia di misurazioni acustiche esterne, che sono state eseguite con uno speciale array di microfoni nella galleria del vento. La configurazione del montante anteriore non migliora soltanto l'aeroacustica, ma si rivela importante anche per la riduzione del C_x e per proteggere i cristalli dalla sporcizia.

Il pacchetto Comfort acustico incrementa ulteriormente il comfort acustico. Comprende cristalli in vetro stratificato ad effetto fonoassorbente per i finestrini laterali delle porte. Per il tetto panoramico sono stati adottati svariati accorgimenti per il convogliamento del flusso d'aria – come deflettore, coperture e guarnizioni con una migliore geometria –, che garantiscono un elevato comfort acustico nonostante la generosa superficie di apertura.

«Ottimizzare in modo sistematico l'aerodinamica delle ruote conviene»

Nuova EQS SUV: intervista sulla forma aerodinamica delle ruote

Per EQS SUV, Mercedes propone cerchi aerodinamici ottimizzati nella galleria del vento nei formati da 20 a 22 pollici. Questi cerchi sono muniti di cladding, ossia di rivestimenti aerodinamici. Anche la geometria degli pneumatici è stata ottimizzata e presenta una conformazione più vantaggiosa lungo i fianchi e nella zona di raccordo al battistrada. Abbiamo parlato con gli ingegneri aerodinamici Benjamin Arnold, Alexander Gensch e Alexander Wäschle dell'importanza delle ruote ai fini dell'efficienza.

Perché le ruote sono diventate un punto centrale nello sviluppo dell'aerodinamica?

Wäschle: In realtà, le ruote hanno un solo ostacolo, che è il vento. Per questo motivo, quelle di un aereo vengono semplicemente retratte. Nel caso di un'autovettura, questo ovviamente non è possibile. Un'alternativa sarebbe coprirle, ma finché continueremo a lasciarle in vista in quanto elemento di design, dobbiamo integrarle meglio che si può nei passaruota, in modo da ridurre il più possibile l'aria che le investe direttamente. Questo però non basta. Nelle vetture di serie, circa un terzo della resistenza aerodinamica va addebitata alle ruote. Conviene dunque ottimizzare in modo sistematico l'aerodinamica delle ruote.

I cerchi sono quindi soltanto una parte di un sistema complesso?

Arnold: Quando parliamo di "ruota", intendiamo tutta la ruota, perché anche i cerchi hanno un grande potenziale aerodinamico. Per ottimizzare il flusso in corrispondenza delle ruote sono utili, ad esempio, gli spoiler delle ruote, che sono quei labbri rivolti verso il basso e applicati sui passaruota davanti alle ruote. Gli spoiler delle ruote hanno una geometria tridimensionale sempre più sofisticata. L'aria di raffreddamento, che nei motori a combustione interna arriva nei passaruota anteriori dal vano motore, è altrettanto importante quanto il flusso laterale che, correndo lungo i paraurti anteriori, le porte e i rivestimenti dei longheroni, arriva alle ruote posteriori.

E con vostro rincrescimento non esiste una sola combinazione cerchio-pneumatico per ogni Serie, ma tante varianti individuali a beneficio dei clienti.

Wäschle: Esatto. Le ruote non solo devono rotolare, essere aerodinamiche e silenziose e avere poca resistenza al rotolamento e tanto grip. Hanno anche una funzione estetica e rappresentano una possibilità di personalizzazione per i nostri clienti. Ogni ruota fornisce con la propria geometria un diverso contributo alla resistenza aerodinamica complessiva. In altre parole: a dover garantire il comportamento aerodinamico ottimale a bordo vettura non è un unico cerchio, ma una serie di cerchi che hanno design molto diversi e dimensioni diverse. E ancora non basta, perché ogni dimensione del cerchio è abbinabile a un numero elevato di pneumatici di diversi costruttori. E ognuno di essi ha un comportamento aerodinamico diverso. Quindi ogni pneumatico e ogni cerchio sono importanti ai fini della certificazione e influiscono sul consumo e sull'autonomia. Per un ingegnere aerodinamico, c'è quasi da impazzire per far quadrare il cerchio!

Quali sono i particolari di un cerchio e di uno pneumatico che offrono il massimo potenziale aerodinamico?

Arnold: Per quanto riguarda lo pneumatico, la larghezza rappresenta la maggiore leva di manovra in termini aerodinamici. Riducendo la larghezza dello pneumatico, si ottiene anche una netta riduzione del C_x . Una geometria ottimale del profilo permette di ottenere ulteriori miglioramenti. Nel valutare le proprietà aerodinamiche di un cerchio, consideriamo in particolare il cosiddetto "anello aerodinamico", la geometria delle razze e la superficie aperta, che deve essere contenuta. L'anello aerodinamico definisce l'area esterna

della corona del cerchio e deve essere possibilmente un anello chiuso di larghezza adeguata. Ci sono poi molti altri margini di manovra per ottimizzare l'aerodinamica, che restano però un nostro segreto ...

Come si svolge la progettazione aerodinamica di cerchi e pneumatici in Mercedes-Benz?

Wäschle: Nell'ambito dell'Aerodinamica, abbiamo riunito tutta la nostra competenza in una “funzione cerchi/pneumatici trasversale” che abbraccia tutte le Serie. In questo modo possiamo portare il nostro know-how aerodinamico più recente in tutte le Serie e siamo punto di riferimento centrale per tutti i settori di sviluppo e progettazione coinvolti. Elaboriamo scientificamente nuovi potenziali aerodinamici, oltre a ottimizzare e automatizzare la valutazione aerodinamica di cerchi e pneumatici.

Quanto è stretta la collaborazione con gli altri settori, ad esempio con il Design?

Wäschle: Lavorando spalla a spalla, il reparto Design e il reparto tecnico Cerchi-pneumatici hanno raggiunto molti risultati, di cui approfittano le vetture elettriche che adottano la nostra nuova piattaforma. I nostri colleghi del Design implementano con tanta creatività le direttive aerodinamiche che noi definiamo, senza che l'aspetto estetico abbia a soffrirne. È un'opera d'arte che vede la luce grazie al dialogo intenso nella fase di progettazione. Lavorando coraggiosamente su nuove idee progettuali, siamo riusciti insieme ai colleghi dei vari reparti tecnici a risolvere il conflitto di obiettivi tra una buona performance aerodinamica e il peso dei cerchi aerodinamici.

Gensch: Nella fase sperimentale, per condurre le nostre ricerche è necessario realizzare con ampio anticipo provini simili al componente di serie. La parte hardware prevede la progettazione e costruzione di cerchi di base in alluminio, che possono assumere molti design diversi sotto forma di inlay e copriruota realizzati con la stampante 3D. I nostri progettisti seguono tutto il processo, dalla progettazione al dimensionamento della resistenza in esercizio e alla realizzazione hardware. La produzione dei copriruota avviene con diversi metodi di stampa in 3D. Le modifiche al design del cerchio, che possono essere motivate sia da esigenze aerodinamiche sia da ragioni estetiche, possono quindi essere rappresentate velocemente e con precisione per la loro successiva valutazione sul modello aerodinamico in scala 1:1.

Verso un futuro a zero emissioni

Nuova EQS SUV: l'impegno per la sostenibilità

Mercedes-Benz sta preparando il terreno per un futuro completamente elettrico: entro la fine del decennio la Casa con la Stella desidera diventare full electric ovunque lo consentano le condizioni del mercato. Con questo cambio di strategia – da “Electric First” a “Electric Only” – Mercedes-Benz sta dando un colpo di acceleratore alla transizione verso un futuro software-driven a zero emissioni. In molti settori Mercedes-Benz pensa già oggi al futuro, ed è con questa ambizione che è stata concepita Nuova EQS SUV. Basti pensare all'impiego di materiali sostenibili come l'acciaio secondario. Mercedes-Benz considera l'intera catena di creazione di valore aggiunto, dalla fase di sviluppo alla rete di fornitori fino alla produzione interna. Gli obiettivi climatici di Mercedes-Benz AG sono stati approvati su base scientifica dalla Science Based Targets Initiative (SBTI). Con questi obiettivi, l'azienda sostiene l'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici.

Nove tappe fondamentali della trasformazione verso la mobilità sostenibile.

1. Gamma di prodotti elettrificati

Già quest'anno Mercedes-Benz offrirà veicoli elettrici a batteria (Battery Electric Vehicle, BEV) in tutti i segmenti in cui è rappresentata. Secondo i piani attuali, dal 2025 in avanti tutte le piattaforme dei nuovi veicoli saranno esclusivamente elettriche e i clienti avranno quindi a disposizione un'alternativa full electric per ogni modello offerto. La Casa sta anche accelerando gli investimenti nella ricerca e nello sviluppo. In totale, tra il 2022 e il 2030, sono previsti investimenti in veicoli elettrici a batteria per oltre 40 miliardi di euro. La maggiore rapidità con cui si sta ampliando la gamma dei veicoli elettrici che convincono il pubblico anticiperà il punto di svolta verso la mobilità elettrica. Nel 2025 Mercedes-Benz prevede di introdurre tre piattaforme completamente elettriche: MB.EA, AMG.EA e VAN.EA.

2. Dialogo trasparente

Già dal 2005 Mercedes-Benz pubblica informazioni ambientali sui suoi prodotti in conformità alla normativa ISO/TR 14062. La documentazione, verificata da periti esterni, si basa sul bilancio ecologico globale del veicolo interessato e considera molti dettagli d'interesse ambientale. Il rapporto di sostenibilità del Gruppo fornisce ogni anno informazioni dettagliate sull'argomento già dal 2006. E il Daimler Sustainability Dialogue promuove annualmente dal 2008 il confronto tra esperti di sostenibilità operanti in vari settori e rappresentanti del Gruppo Daimler. Nei workshop si discutono temi attuali e futuri relativi alla sostenibilità, si valutano progressi, carenze e rischi e si definiscono gli interventi necessari. Nel novembre 2020 il Daimler Sustainability Dialogue ha riunito in una sala virtuale oltre 200 rappresentanti di economia, scienza, politica, ONG, associazioni, organizzazioni sindacali e amministrazioni comunali.

3. Produzione a bilancio neutrale di CO₂

Una pietra miliare importante è la produzione CO₂ neutrale in tutte le fabbriche Mercedes-Benz AG di tutto il mondo a partire da quest'anno. Per arrivare a una produzione “carbon neutral” si procede alla riduzione sistematica e, dove possibile, all'eliminazione totale delle emissioni generate per la produzione dei veicoli Mercedes-Benz e per l'alimentazione di energia agli stabilimenti. L'utilizzo di corrente elettrica verde rappresenta un fattore importante. Dal 2022 tutti gli stabilimenti produttivi propri di Mercedes-Benz AG a livello mondiale utilizzano esclusivamente corrente elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili, così come gli stabilimenti dell'Alabama a Tuscaloosa e Bibb County.

Mercedes-Benz AG ha annunciato che entro il 2030 il 70% del fabbisogno energetico del reparto Produzione dovrà essere coperto da fonti energetiche rinnovabili. L'impresa prevede di coprire il 100% del suo fabbisogno elettrico e più del 70% del fabbisogno energetico con fonti energetiche rinnovabili.

4. Obiettivo: produzione sostenibile delle batterie

La sostenibilità ha occupato una posizione di rilievo nella progettazione della nuova fabbrica di batterie di Bibb County (USA), a partire dalla struttura dell'edificio, particolarmente efficiente dal punto di vista energetico. L'acqua calda, ad esempio, è prodotta con energia solare termica, mentre l'acqua piovana viene raccolta e sfruttata per risparmiare questa preziosa risorsa naturale. Altri interventi all'insegna della sostenibilità sono il comando intelligente e altamente efficiente dell'illuminazione a LED e della ventilazione nell'area di montaggio delle batterie. Inoltre, i climatizzatori funzionano con fluidi refrigeranti ecologici e impiegando una tecnica di processo moderna a risparmio energetico. I carrelli elevatori sono alimentati a idrogeno anziché a gasolio.

In sintonia con la strategia di Mercedes-Benz che punta ad ampliare la produzione di energia da fonti rinnovabili in tutti gli stabilimenti, dal 2024 l'intero fabbisogno energetico della sede di Bibb County sarà coperta da fonti energetiche rinnovabili, non appena verranno approvati i progetti previsti per l'energia solare.

Inoltre Mercedes-Benz ha istituito un partenariato di cinque anni con «The Nature Conservancy» per un valore di oltre 600.000 dollari, allo scopo di sostenere «Working Woodlands» nel nord-est dell'Alabama. «Working Woodlands» si batte per l'attuazione, il ripristino e la promozione di una silvicoltura sostenibile e di progetti rispettosi della natura. Tra questi è compresa anche la tutela degli animali selvatici. Questo progetto a lungo termine contribuisce anche all'implementazione della strategia aziendale sostenibile «Ambition 2039» di Mercedes-Benz, che prevede di disporre di una flotta di veicoli CO₂ neutrali entro il 2039.

5. Decarbonizzazione della rete di fornitori

L'acciaio per fabbricare la scocca proviene per oltre il 40% da materie prime secondarie, con oltre 100 kg di rottami d'acciaio utilizzati. Oltre a una percentuale di riciclaggio di oltre il 50%, queste materie prime hanno un'impronta di CO₂ nettamente ridotta rispetto all'acciaio prodotto negli altiforni. In generale la rete dei fornitori incide in modo considerevole sulla creazione del valore aggiunto ed è pertanto di fondamentale importanza per gli obiettivi della decarbonizzazione. I fornitori che coprono circa il 90% del nostro volume di acquisti annuo hanno già sottoscritto un'[Ambition Letter](#), dichiarando la disponibilità a fornire in futuro soltanto componenti prodotti in condizioni CO₂ neutrali. Entro e non oltre il 2039 potranno varcare i cancelli degli stabilimenti Mercedes-Benz soltanto materiali di produzione che abbiano un bilancio di CO₂ neutrale in tutte le fasi di creazione del valore aggiunto. I fornitori che non sottoscrivono l'Ambition Letter non saranno più presi in considerazione per l'aggiudicazione di nuovi appalti. A tutto questo si aggiunge l'accordo siglato con i fornitori della logistica per adottare misure concrete contro le emissioni di CO₂. All'inizio del 2020, i trasporti su rotaia affidati da Mercedes-Benz a Deutsche Bahn, le ferrovie statali tedesche, sono passati a forme di alimentazione CO₂ neutrali.

6. Materie prime da miniere certificate

Mercedes-Benz considera l'intera catena di creazione del valore, dalla fase di sviluppo alla rete di fornitori e alla produzione interna. L'uso di materie prime ottenute e lavorate in modo responsabile costituisce un presupposto fondamentale per la sostenibilità della flotta elettrica. Per tale motivo, Mercedes-Benz ha sottoposto ad audit le complesse catene di approvvigionamento dei fornitori di celle per batterie, per verificarne la conformità agli standard OCSE. Sono state individuate oltre 183 aziende ed eseguiti più di 60 audit secondo le linee guida dell'OCSE (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico). L'obiettivo è fare in modo che l'impresa in futuro acquisti esclusivamente celle per batterie realizzate con cobalto e litio provenienti da miniere certificate¹. Mercedes-Benz ha inoltre inserito lo «Standard for Responsible Mining» della «Initiative for Responsible Mining Assurance» (IRMA) tra i criteri chiave per la scelta dei fornitori e la stipula dei contratti nella filiera delle materie prime. Lavorerà quindi soltanto con i fornitori che soddisfano questi requisiti.

¹ Ulteriori informazioni sono reperibili [qui](#)

7. Materiali sostenibili

I componenti di EQS SUV realizzati con materiali attenti alle risorse (riciclati e materie prime rinnovabili) hanno un peso complessivo di circa 70 kg. Tra questi figurano, ad esempio, le canaline per cavi conduttori, composte per il 100% da materiali riciclati post consumo.

8. Energia verde da certificati di origine

Dal 2021 Mercedes-Benz è impegnata a compensare con altrettanta energia elettrica verde la corrente prelevata dai suoi clienti per ricaricare in Europa con Mercedes me Charge². È garantito che la quantità di energia prelevata viene compensata dopo la ricarica vera e propria con l'immissione nella rete elettrica di energia verde in pari quantità, promuovendo in questo modo anche maggiori investimenti negli impianti di produzione da fonti rinnovabili. Per i primi tre anni dopo l'acquisto di una EQS SUV, i clienti non pagano alcun canone per Mercedes me Charge.

9. Obiettivo: sfruttamento sostenibile delle batterie

Mercedes-Benz adotta per il ciclo di vita delle batterie un approccio globale: riutilizzo, rigenerazione, riciclaggio. Per chiudere il ciclo economico e risparmiare le risorse, Mercedes-Benz offre come ricambi per tutti i veicoli elettrici batterie rigenerate. La vita delle batterie ad alto voltaggio della flotta Mercedes-EQ non si conclude, quindi, al termine del loro utilizzo su strada. Mercedes-Benz Energy, società affiliata di Mercedes-Benz AG con sede a Kamenz, è responsabile dello sviluppo di soluzioni innovative per l'accumulo di energia elettrica. La costruzione di accumulatori di energia stazionari permette di riutilizzare le batterie elettriche, che passano così dall'auto alla rete di alimentazione. I grandi accumulatori di Mercedes-Benz Energy hanno un ampio spettro di applicazioni, che spazia dalla compensazione dei picchi di carico al black start (il ripristino del funzionamento di una centrale elettrica senza fare affidamento sulla rete) o ai gruppi di continuità (UPS). Il focus dell'impresa è rivolto in particolare alle applicazioni del settore 2nd-Life e dei sistemi di accumulo derivati da batterie di uso secondario. Solo successivamente si procede al riciclaggio delle materie prime.

10. Riciclaggio delle batterie

Accanto all'economia circolare e al mantenimento del valore, Mercedes-Benz punta anche al riciclaggio. Pensando al futuro ritorno di sistemi batterie agli ioni di litio dalle vetture Mercedes-EQ usate, la Casa amplia la sua strategia globale per il riciclaggio delle batterie. In Germania Mercedes-Benz ha avviato la realizzazione di un proprio impianto di riciclaggio delle batterie basato sull'idrometallurgia. Analogamente a questa tecnologia, la casa prevede di collaborare con partner high-tech per permettere il riciclaggio delle batterie anche in Cina e negli USA.

² Per poter utilizzare il servizio «Mercedes me Charge» di Mercedes me connect è necessario sottoscrivere un contratto di ricarica separato con un fornitore terzo selezionato, con il quale verranno eseguite le operazioni di pagamento e fatturazione delle ricariche. Per l'utilizzo dei servizi di Mercedes me connect è necessario disporre di un Mercedes me ID personale e accettare le Condizioni di utilizzo dei Servizi Mercedes me connect.

Esclusività e innovazione

Nuova EQS SUV: design degli interni

Nell'abitacolo EQS SUV abbina gli spazi generosi all'esclusività e all'innovazione. Oltre all'MBUX Hyperscreen, i designer hanno puntato sulla sistematica digitalizzazione di molti altri elementi. Una novità è rappresentata da un innovativo elemento decorativo ibrido, che abbina il legno a un Mercedes-Benz Pattern realizzato con inserti decorativi in alluminio, per una reinterpretazione moderna e pregiata della classica tecnica dell'intarsio.

Come EQS Berlina, anche EQS SUV si basa su una piattaforma puramente elettrica. Questo ha permesso ai designer di attuare l'idea di una digitalizzazione sistematica dell'abitacolo. L'MBUX Hyperscreen, disponibile a richiesta, ne è l'espressione più evidente: l'intera plancia portastrumenti diventa un unico display widescreen di alta qualità in vetro, che con la sua forma a onda si estende tridimensionalmente per l'intera larghezza della vettura. Sotto il vetro di copertura comune gli schermi ad alta risoluzione sembrano fondersi tra loro senza soluzione di continuità.

La fascia di bocchette di ventilazione, molto piatta, si estende al di sopra per l'intera larghezza. Queste proporzioni estreme, combinate con la forma ondulata dell'MBUX Hyperscreen in vetro, costituiscono l'architettura avanguardistica della plancia. Ulteriori dettagli sull'MBUX Hyperscreen sono descritti nel capitolo dedicato.

Le bocchette di ventilazione esterne, bene in vista, presentano un design in stile turbina e giocano volutamente con il tema dell'iperanalogico, creando un contrasto tra la meccanica high-tech di precisione e la superficie in vetro dei display digitali. Le alette delle turbine distribuiscono in modo efficiente il flusso d'aria.

Nella sezione anteriore la consolle centrale arriva fino alla plancia portastrumenti, restando sospesa: si tratta di un rimando visivo alla nuova architettura della trazione, dal momento che i motori elettrici non richiedono alcun tunnel. Dal momento che la distanza dalla consolle centrale è maggiore, la pregiata vaschetta portaoggetti al centro del vano piedi offre più spazio per gli accessori rispetto a quella presente a bordo di EQS Berlina.

Le superfici in pelle con raffinate cuciture decorative, insieme a un'ampia copertura in legno autentico, producono capienti vani di stivaggio. L'effetto estetico è moderno e al tempo stesso ricercato.

Il modello base senza MBUX Hyperscreen presenta una consolle centrale leggermente diversa. Nella sezione posteriore si trova un bracciolo morbido, che si interrompe a livello estetico prima di confluire nel display centrale sospeso.

La forma dei pannelli delle porte richiama l'interior design delle abitazioni moderne. Le porte e i relativi pannelli centrali si sviluppano da dietro la plancia portastrumenti. Un corpo modulare sembra sospeso come una mensola davanti al pannello della porta: esso raggruppa tutti gli elementi necessari della porta, come il bracciolo, il modulo della porta, la maniglia interna e il vano portaoggetti. Quando scende il buio l'illuminazione di atmosfera di forma circolare completa questa estetica avanguardistica.

La versione Electric Art prevede sedili Comfort con pregiati rivestimenti e bordini che ne sottolineano la fattura artigianale. In combinazione con gli interni AMG Line il cliente riceve sedili sportivi in stile SUV con poggiatesta non integrati.

I sedili più esterni della seconda fila montano di serie poggiatesta Comfort. A richiesta è disponibile per EQS SUV una terza fila di sedili. Per le dimensioni dell'abitacolo, le funzioni e l'equipaggiamento che incrementa il comfort dei sedili si rimanda al capitolo dedicato.

Colori ed elementi decorativi: avanguardia e tradizione per un'atmosfera particolare

Materiali e colori tradizionali e tecnologicamente avanzati creano a bordo un'atmosfera particolare.

La moderna struttura in NEOTEX combina l'aspetto della pelle nabuk con il neoprene high-tech, e si ritrova sulla plancia portastrumenti, sul bracciolo e sui sedili della versione Electric Art.

Sette combinazioni cromatiche in armonia tra loro accentuano gli spazi generosi degli interni. EQS SUV è immersa in uno scenario cromatico moderno e raffinato, fatto di tonalità calde e fredde. Accostamenti come il marrone Balao/grigio neva o lo space grey/beige latte macchiato danno il tocco finale a forme morbide, piacevoli da toccare.

All'estetica di EQS SUV concorrono anche gli elementi decorativi. Sono una novità gli elementi decorativi in legno con Mercedes-Benz Pattern realizzati come inserti decorativi in alluminio. Il motivo a stelle è inciso al laser nel legno di frassino a poro aperto. Sul retro viene pressata una lamiera in acciaio legato che penetra attraverso gli spazi vuoti a forma di stella: si tratta di una reinterpretazione moderna dell'intarsio, con una raffinatezza e una precisione mai viste prima in questo segmento.

Anche gli elementi decorativi dall'aspetto in rilievo 3D color antracite, con raffinati pigmenti metallici e taglio al laser, retroilluminati con Mercedes-Benz Pattern, creano un ambiente suggestivo. In questo caso il motivo a stelle è inciso al laser nell'elemento decorativo in materiale sintetico e viene retroilluminato in modo adattivo. Sono infine disponibili elementi decorativi in legno, ad esempio in tiglio linestructure antracite a poro aperto o in noce in stile nautico a poro aperto.

Per i modelli di Mercedes-EQ è stato sviluppato uno speciale scenario di "Welcome & Goodbye"¹, ossia di benvenuto e di congedo, abbinato anche all'illuminazione di atmosfera.

Design UX: diversi stili di visualizzazione e modalità tra cui scegliere

Come equipaggiamento high-end è disponibile l'MBUX Hyperscreen, che funge da strumento di visualizzazione nell'area della plancia. Display del conducente, display centrale e display per il passeggero anteriore si fondono insieme.

Con l'animazione iniziale compare per alcuni secondi sul display centrale il logo del marchio Mercedes-EQ: si tratta di una corona d'alloro blu molto stilizzata che circonda la scritta del marchio elettrico di Mercedes-Benz.

I contenuti funzionali e la struttura dei comandi corrispondono a quelli di EQS Berlina, e anche qui sono adattati alla guida elettrica. A livello visivo tutti i grafici sono realizzati nell'accostamento cromatico blu/arancione. L'aspetto classico della plancia con due strumenti circolari è stato reinterpretato con una spada laser digitale in una lente di vetro. Tutti i contenuti attinenti alla guida possono essere richiamati tra i due strumenti circolari.

Una forma di visualizzazione alternativa ai due strumenti circolari è la modalità «Pure-EV»: un'ellisse tridimensionale comunica in modo suggestivo ed emozionale lo stato di guida (guida, accelerazione, ricarica). Un oggetto centrale a forma di disco si muove liberamente nello spazio in base all'accelerazione di gravità.

¹ Disponibile in abbinamento al Surround Sound System Burmester®

L'aspetto dei display può essere personalizzato con tre stili di visualizzazione (essenziale, sportivo, classico) e tre modalità (Navigazione, Assistenza, Servizio).

Per interni che infondono un senso di tranquillità le visualizzazioni della modalità essenziale sono ridotte al minimo indispensabile e sono abbinata all'alternanza cromatica dell'illuminazione di atmosfera in sette scenari cromatici per gli schermi. Nella modalità «Assistenza» vengono visualizzati fatti significativi, come il cambio di corsia o la regolazione della distanza, ma anche l'infrastruttura e gli altri utenti della strada rilevati (autovetture, moto, camion).

Meno comandi, grazie all'intelligenza artificiale

Nuova EQS SUV: MBUX (Mercedes-Benz User Experience)

Con EQS Berlina il sistema MBUX (Mercedes-Benz User Experience) ha raggiunto un nuovo livello. Anche a bordo di EQS SUV trova impiego la seconda generazione di questo sistema. Grazie al software con capacità di apprendimento, questo sistema di comando e visualizzazione si adatta in tutto e per tutto al suo utilizzatore e gli fornisce suggerimenti personalizzati per numerose funzioni relative all'Infotainment, al comfort e alla vettura. Con la cosiddetta progettazione “zero layer”, l'utente non è più costretto a scorrere tra sottomenu né a dare comandi vocali. Le applicazioni più importanti vengono sempre offerte nel campo visivo sul livello più alto, in base alla situazione e al contesto. In questo modo vengono risparmiate al guidatore molte operazioni di comando. Il coinvolgente Sound System Dolby Atmos® rivoluziona l'esperienza sonora e amplia le classiche sonorità surround. Esso viene offerto con il Surround Sound System Burmester®.

I sistemi di Infotainment offrono tante ricche funzioni e per comandarle sono spesso necessarie diverse operazioni. Per ridurre ulteriormente queste fasi di interazione, Mercedes-Benz ha impiegato l'intelligenza artificiale per sviluppare un'interfaccia utente con consapevolezza sensibile al contesto.

Il sistema MBUX mostra in modo proattivo le funzioni giuste al momento giusto per l'utente, supportandolo con l'intelligenza artificiale. La consapevolezza sensibile al contesto è costantemente ottimizzata dai cambiamenti nell'ambiente circostante e dal comportamento degli utenti. Il cosiddetto “zero layer” o “livello zero” fornisce all'utente, sul livello più alto dell'architettura informativa MBUX, contenuti dinamici aggregati dell'intero sistema MBUX e dei servizi correlati.

Pertanto l'applicazione relativa alla navigazione, con tutte le sue funzioni, è sempre posta al centro dell'unità di visualizzazione. Più di 20 altre funzioni – dall'ENERGIZING COMFORT al promemoria sui compleanni, fino ai suggerimenti sulle incombenze da sbrigare – vengono offerte automaticamente attraverso l'intelligenza artificiale, se sono rilevanti per il cliente. Gli sviluppatori hanno dato a questi moduli di suggerimento, visualizzati sulla cosiddetta interfaccia “zero layer”, il soprannome interno di “moduli magici”.

Ecco di seguito cinque esempi di utilizzo. L'utente può accettare o rifiutare il suggerimento con un semplice clic.

- Quando si raggiunge una stazione di ricarica che consenta la funzione Plug & Charge, compare automaticamente il modulo magico Ricarica. Il guidatore può quindi avviare immediatamente la ricarica.
- A chi ogni martedì sera chiama sempre lo stesso amico mentre rincasa, verrà presto suggerita quella telefonata proprio in quel giorno della settimana e in quell'orario. Sul display comparirà un biglietto da visita con le informazioni di contatto e, se presente, la relativa foto. Tutti i suggerimenti di MBUX sono associati al profilo dell'utente. Se un martedì sera al volante di EQS SUV si trova un altro guidatore, il sistema non emette il suggerimento, oppure ne emette un altro a seconda delle preferenze del dato utente.
- Se il guidatore utilizza regolarmente in inverno la funzione di massaggio secondo il principio “hot stone”, il sistema memorizza l'informazione e suggerisce automaticamente la funzione Comfort in presenza di temperature invernali.
- Se insieme al riscaldamento del sedile l'utente attiva regolarmente anche il riscaldamento del volante, ad esempio, il sistema glielo propone non appena viene attivato il riscaldamento del sedile.

- L'assetto di EQS SUV può essere sollevato per offrire una maggiore altezza libera dal suolo. Si tratta di una funzione utile in presenza di ingressi ripidi in garage o dissuasori di velocità (dossi artificiali). MBUX registra la posizione GPS in cui l'utente ha utilizzato la funzione di sollevamento dell'assetto; se l'auto si avvicina di nuovo a tale posizione, MBUX suggerisce autonomamente di sollevare EQS SUV.

MBUX: una pietra miliare nel suo ruolo di interfaccia tra guidatore, passeggeri e auto

EQS SUV offre la generazione attuale di MBUX. Di serie EQS 450+ (WLTP: consumo di corrente combinato: 23,0-18,6 kWh/100 km; emissioni di CO₂ combinate: 0 g/km)² è equipaggiata con un display del conducente da 12,3 pollici e con un display centrale da 12,8 pollici in formato verticale. A richiesta è disponibile il suggestivo MBUX Hyperscreen (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato), con schermo riservato anche al passeggero anteriore.

“Hey Mercedes”: ora l'assistente vocale sa fare ancora di più

L'assistente vocale “Hey Mercedes” è ancora più capace di dialogare e di apprendere rispetto alla generazione MBUX precedente, grazie all'attivazione di servizi online nell'App Mercedes me³. Inoltre alcune funzioni possono essere attivate anche senza la parola d'ordine “Hey Mercedes”, tra cui l'accettazione di una telefonata in entrata. “Hey Mercedes” spiega ora anche l'utilizzo delle funzioni della vettura e aiuta, ad esempio, a collegare il proprio smartphone tramite Bluetooth o a trovare la cassetta del pronto soccorso. Grazie alla funzione Smart Home, domotica ed elettrodomestici compatibili possono essere collegati in rete con la vettura e poi gestiti con i comandi vocali direttamente dall'auto. Ora “Hey Mercedes” è anche in grado di riconoscere gli occupanti dalla voce. Dopo che sono stati appresi i tratti specifici della voce, questa può essere utilizzata per accedere ai dati personali e a determinate funzioni attraverso l'attivazione di un profilo.

L'assistente vocale può essere comandato a bordo di EQS SUV anche dal vano posteriore. In generale i passeggeri dei sedili posteriori godono della medesima offerta di equipaggiamenti per il comfort e l'Infotainment di guidatore e passeggero anteriore. Se lo desiderano, possono disporre di due schermi posteriori e tablet, e hanno a loro disposizione numerose possibilità di comando intuitive.

Entertainment del vano posteriore per MBUX high-end: comfort come in prima fila

I contenuti possono essere facilmente e rapidamente condivisi sugli schermi degli altri passeggeri. Dai sedili posteriori è anche possibile selezionare e modificare le mete di navigazione. L'entertainment del vano posteriore per MBUX high-end comprende due display da 11,6 pollici con comandi touch, installati sullo schienale dei sedili anteriori. A richiesta è possibile ordinare anche il tablet del vano posteriore per MBUX. Essendo un vero e proprio tablet, può essere utilizzato anche al di fuori dell'auto e vi si possono installare le app (Android). Con questo comodo “telecomando” si possono gestire tutte le funzioni di entertainment del vano posteriore da ogni posto a sedere.

Servendosi di telecamere nel gruppo di comandi sul tetto e di algoritmi con capacità di apprendimento, l'assistente per interni MBUX è in grado di interpretare i comandi impartiti con la direzione della testa, i movimenti delle mani e il linguaggio corporeo e di reagire attivando le relative funzioni della vettura. L'assistente per interni MBUX non agevola soltanto i comandi, bensì è utile anche per la sicurezza: quando questo è attivato, il sistema di prevenzione degli urti laterali del Blind Spot Assist reagisce non appena la mano dell'occupante si avvicina alla maniglia della porta. Inoltre l'assistente per interni è in grado di rilevare la presenza di un seggiolino sul sedile lato passeggero anteriore e di emettere un'avvertenza sul display centrale qualora la cintura di sicurezza non fosse allacciata.

² I valori relativi al consumo di corrente e all'autonomia sono provvisori e sono stati calcolati internamente in modo volontario sulla base del metodo di certificazione per il test WLTP. Attualmente non sono disponibili valori confermati da parte di un'organizzazione riconosciuta ufficialmente. Sono possibili differenze rispetto ai valori finali.

³ Per l'utilizzo dei servizi Mercedes me connect i clienti devono creare un Mercedes me ID e accettare le Condizioni di utilizzo dei servizi Mercedes me connect. I servizi rappresentati, oltre alle relative funzioni e disponibilità, dipendono in particolare dal modello di vettura, dall'anno di costruzione, dall'equipaggiamento a richiesta scelto e dal Paese.

Dolby Atmos®: un'esperienza musicale quasi dal vivo

Il coinvolgente Sound System Dolby Atmos® porta l'esperienza acustica a bordo di EQS SUV a un livello superiore. Singoli strumenti o effetti del mixaggio in studio possono essere collocati attorno all'area di ascolto. Si ottiene così una nuova tipologia di animazione sonora: mentre i sistemi stereo tradizionali presentano generalmente una dinamica sinistra-destra, Dolby Atmos® è in grado di sfruttare l'intero spazio per consentire un'esperienza a 360 gradi.

Dolby Atmos® è offerto con il Surround Sound System Burmester®, che dispone di 15 altoparlanti.

Online Music: musica in streaming con milioni di canzoni disponibili

Grazie al servizio «Online Music»⁴ Mercedes-Benz ha integrato completamente nel sistema di Infotainment MBUX molti fornitori di musica in streaming. MBUX consente l'accesso al profilo utente personale creato presso tali fornitori, così che il cliente può ascoltare direttamente le sue canzoni preferite o le sue playlist e scoprire milioni di altri brani o playlist precompilate. Per utilizzare le app può servirsi dell'intuitivo assistente vocale MBUX attraverso "Hey Mercedes" oppure può usare i comandi touch al volante o direttamente il display centrale.

Personalizzazione semplice e comoda

Direttamente a bordo di EQS SUV si può creare un profilo personale e sincronizzarlo con i dati già inseriti nell'account Mercedes me. Scansionando un codice QR con l'App Mercedes me, l'auto viene collegata automaticamente all'account Mercedes me.

Preferenze personali come emittenti radiofoniche preferite e impostazioni predefinite possono essere importate per tutti i sedili attraverso il proprio profilo Mercedes me. A bordo della vettura sono disponibili fino a sette profili diversi con circa 800 parametri complessivi. Con la configurazione da remoto, per esempio da casa, è possibile impostare individualmente l'illuminazione di atmosfera. Poiché vengono salvati nel cloud come elementi di Mercedes me, i profili sono utilizzabili anche in altre vetture Mercedes-Benz dotate di MBUX di nuova generazione.

Oltre al consueto inserimento del PIN, una speciale procedura di autenticazione, che combina impronta digitale e riconoscimento facciale e vocale, assicura un livello di sicurezza elevato. Ciò permette allo stesso tempo di richiamare le impostazioni individuali e di rendere sicure le procedure di pagamento digitale effettuate restando a bordo della vettura.

⁴ Per poter utilizzare il servizio «Online Music» è necessario un contratto separato con un fornitore di musica in streaming scelto dal cliente.

Il cinema a bordo

Nuova EQS SUV: MBUX Hyperscreen

Un autentico highlight degli interni è l'MBUX Hyperscreen. Questo grande display arcuato copre quasi l'intera superficie tra i due montanti anteriori e si compone di tre schermi che, essendo disposti sotto un unico vetro di copertura incollato, sembrano fondersi in un solo display. Oltre al cosiddetto “zero layer”, l'MBUX Hyperscreen offre una modalità di comando touch intuitiva con risposta aptica e “force feedback”. Il vetro resistente ai graffi è rivestito per facilitare la pulizia.

Nell'MBUX Hyperscreen confluiscono tre display senza soluzione di continuità, creando una suggestiva fascia di visualizzazione larga 141 centimetri: il display del conducente (con diagonale dello schermo di 12,3 pollici), il display centrale (da 17,7 pollici) e il display per il passeggero anteriore (12,3 pollici) appaiono uniti.

Lo stile di visualizzazione scelto viene utilizzato per tutti gli schermi e la luminosità viene modificata in modo uniforme in base alla luce presente nell'abitacolo. Nella sezione inferiore del display centrale sono disposti i gruppi di comandi per il controllo automatico della climatizzazione, che restano sempre visibili, in modo tale che il guidatore e il passeggero anteriore possano regolare direttamente la temperatura e la ventilazione.

Il display centrale e quello del passeggero anteriore impiegano la tecnologia OLED, che garantisce visualizzazioni particolarmente brillanti. I pixel si accendono singolarmente e quelli non utilizzati restano disattivati, producendo un effetto nero intenso. I pixel OLED attivi, invece, risultano molto brillanti e generano anche forti contrasti, indipendentemente dall'angolo di osservazione e dalle condizioni di luminosità

Il display centrale e quello del passeggero anteriore offrono anche un feedback aptico: quando si toccano con un dito determinati punti del touchscreen, gli attuatori (otto nel display centrale, quattro in quello del passeggero) attivano una vibrazione percepibile sul vetro di copertura. La superficie liscia restituisce all'utente degli impulsi che danno la sensazione di aver premuto un interruttore meccanico. Un'altra caratteristica tipica dei prodotti elettronici di consumo d'alta gamma è il cosiddetto “force feedback” fornito da entrambi i display, che al loro interno presentano una schiuma metallizzata che funge da sensore di forze. A seconda dell'intensità con cui si preme sul vetro si ottiene una reazione diversa: ad esempio MBUX salta a un altro livello del menu.

Grazie al display OLED da 12,3 pollici, anche il passeggero anteriore ottiene un'area personale di comando e visualizzazione, che rende i viaggi più piacevoli e divertenti. Durante il viaggio può vedere contenuti dinamici come video in streaming o programmi televisivi. Il sistema sfrutta un'intelligente logica di blocco che, con il supporto di una telecamera, rileva se il conducente sta guardando il display per il passeggero anteriore. In caso affermativo, il sistema sfuma automaticamente i contenuti dinamici. Se il sedile lato passeggero non è occupato, lo schermo diventa un'immagine decorativa digitale. Il cliente può scegliere tra diversi motivi decorativi, ad esempio un cielo stellato, ossia il Mercedes-Benz Pattern.

Il vetro di copertura curvo è composto da silicato di alluminio particolarmente resistente ai graffi ed è rivestito per agevolarne la pulizia. Le impronte, ad esempio, si eliminano facilmente con un panno in microfibra.

Fase di sviluppo: ergonomia, raffinatezza, robustezza

In fase di sviluppo dell'MBUX Hyperscreen gli ingegneri di Mercedes-Benz hanno condotto ampi studi ergonomici con raggi di luce. In questo modo sono riusciti a ottenere un orientamento ideale dell'MBUX Hyperscreen, che grazie alla curvatura del vetro di copertura riduce determinati riflessi. Inoltre la parte superiore del parabrezza è oscurata da una striscia sfumata.

Oltre alla cura dei dettagli tipica di Mercedes-Benz, la luminosità dei tre schermi si adatta alle condizioni ambientali specifiche: un sensore luce posto al di sopra del display centrale permette di calcolare l'intensità luminosa presente nella zona del guidatore e del passeggero anteriore; inoltre la telecamera integrata nel display del conducente misura la luminosità dell'ambiente circostante. A questo punto si adattano sia la luminosità sia il contenuto delle immagini dei display. Questo algoritmo è meno sensibile alla luce diffusa, quindi è meno soggetto a interpretazioni errate da parte del sistema di misurazione.

Tolleranza ai forti sbalzi di temperatura, resistenza alle vibrazioni e protezione dalla polvere: sono solo alcuni dei requisiti del settore automobilistico che l'intero sistema ha dovuto rispettare. Gli effetti di bruciatura degli schermi OLED causati dall'invecchiamento sono contrastati da diverse soluzioni tecniche. Il processo di invecchiamento di ogni pixel è monitorato in modo continuo, e in background ha luogo una compensazione automatica. Inoltre l'informazione rappresentata ruota leggermente e in modo impercettibile in senso antiorario, al fine di ridurre i carichi permanenti.

Fase di produzione: curvatura, incollaggio, stampa

Il grande vetro di copertura viene curvato tridimensionalmente nel processo di stampa. Questo stampaggio a caldo del vetro a temperature di circa 650°C pone requisiti molto elevati alla realizzazione degli stampi e al controllo del processo, e viene impiegato per la fabbricazione di vetri ottici per obiettivi di telecamere e vetri di copertura per smartphone. Per l'MBUX Hyperscreen questo processo consente una visione priva di distorsioni dei display su tutta la larghezza della vettura, indipendentemente dal raggio del vetro di copertura.

Per garantire un indice di rifrazione uniforme, tutti i display sono incollati con il vetro di copertura, in modo da evitare il più possibile i riflessi. Il display centrale e quello del passeggero sono uniti esteticamente con il vetro di copertura sotto vuoto. In questo processo denominato "dry bonding" si utilizza un materiale adesivo simile al nastro biadesivo. Per il display LCD del guidatore, che è invece piatto, si impiega un processo di "wet bonding", nel quale il materiale di incollaggio è liquido al fine di garantire una compensazione del raggio del vetro di copertura.

Le superfici nere tra gli schermi vengono pressate sul retro del vetro di copertura con un processo di serigrafia appositamente adattato alla curvatura. Il colore della stampa in nero è stato adattato al comportamento riflettente dei display OLED per ottenere un aspetto omogeneo nelle più svariate condizioni di illuminazione. Il simbolo di determinate spie di avvertimento importanti, disposte a destra e a sinistra del display del conducente, viene escluso dalla stampa serigrafica mediante una mascherina.

L'MBUX Hyperscreen è racchiuso da una cornice anteriore continua in materiale sintetico, la cui parte visibile è verniciata in silver shadow con un raffinato processo a tre strati. Questo sistema di verniciatura conferisce alla superficie un aspetto particolarmente pregiato attraverso l'applicazione di strati intermedi sottilissimi. L'illuminazione di atmosfera integrata nella sezione inferiore dell'MBUX Hyperscreen dà l'impressione che l'unità di visualizzazione sia sospesa sulla plancia portastrumenti.

Ampi provvedimenti per la sicurezza

Per motivi di stabilità l'MBUX Hyperscreen è avvitato direttamente alla traversa della plancia: il collegamento con un supporto in magnesio che funge da componente strutturale per l'MBUX Hyperscreen vede l'impiego di fissaggi in alluminio. Grazie alla loro struttura a nido d'ape, in caso di impatto possono cedere in modo mirato. Per garantire protezione dagli urti laterali, il vetro di copertura non arriva fino alle porte. In caso di grave impatto laterale, dietro le bocchette di ventilazione laterali si trovano anche punti a rottura controllata.

Proiezione di informazioni importanti

Nuova EQS SUV: gli equipaggiamenti di spicco DIGITAL LIGHT e head-up display

La tecnologia DIGITAL LIGHT (disponibile a richiesta) per i fari offre funzioni innovative, come la proiezione di segni di demarcazione o simboli utili sulla carreggiata. Un altro equipaggiamento di spicco è rappresentato dall'head-up display, disponibile in due grandezze. L'ampio head-up display per l'augmented reality (AR-HUD) visualizza i messaggi e le azioni rilevanti in modalità tridimensionale nella situazione di guida reale. La tecnologia di DIGITAL LIGHT e AR-HUD trova applicazione nei videoproiettori.

DIGITAL LIGHT presenta in ogni faro un modulo dotato di tre LED estremamente luminosi, la cui luce viene scomposta e indirizzata con l'ausilio di 1,3 milioni di microspecchi. I microspecchi sono disposti su una superficie pari all'unghia di un pollice. Una centralina di comando dotata di potente calcolatore grafico genera, attraverso un collegamento simile a HDMI, un flusso video permanente verso gli specchi.

Meritano menzione le seguenti funzioni di assistenza¹.

- Segnalazione al rilevamento di cantieri, con la proiezione del simbolo di un escavatore sulla carreggiata
- Segnalazione e indicazione di pedoni rilevati sul ciglio della strada, con la funzione Spotlight
- Segnalazione di semafori, segnali di stop o divieti di accesso mediante proiezione di un simbolo sulla carreggiata
- Supporto nella percorrenza di carreggiate strette (in presenza di cantieri) mediante proiezione di linee di orientamento sulla carreggiata
- Indicazione dell'avvio del cambio di corsia assistito
- Avvertenza e indicazione della direzione, quando il sistema antisbandamento o il Blind Spot Assist rilevano un pericolo.

La luce topografica, sulla base di dati delle mappe di navigazione, tiene conto di salite e avvallamenti.

A richiesta sono disponibili due diversi **head-up display (HUD)**, uno dei quali è l'innovativa versione a Realtà Aumentata (AR) con immagini particolarmente grandi. L'angolo di apertura del display è pari a 10 gradi in orizzontale e 5 gradi in verticale; l'immagine si trova virtualmente a una distanza di 10 metri (4,5 metri nella versione base). L'area di visualizzazione corrisponde a quella di un monitor con diagonale di 77 pollici. Sul display AR-HUD vengono proposti molti contenuti in Realtà Aumentata relativi ai sistemi di assistenza alla guida e informazioni relative alla navigazione, che si fondono con l'ambiente antistante la vettura contribuendo ulteriormente a ridurre il potenziale di distrazione del conducente. L'unità di proiezione delle immagini è composta da una matrice ad alta risoluzione con 1,3 milioni di singoli specchi e da una sorgente luminosa altamente efficiente.

¹ Per via delle regole di omologazione, la disponibilità e il numero di funzioni possono essere limitati in alcuni mercati.

Scenari sonori diversi per un set-up acustico personalizzato

Nuova EQS SUV: Sound Experience

Per loro natura le vetture elettriche sono molto silenziose. Tuttavia, se lo si desidera, la guida di EQS SUV può diventare un'esperienza acustica: attraverso una progettazione unitaria del suono gli esperti di Mercedes-Benz hanno reso percepibile acusticamente il cambio di paradigma dall'auto con motore a combustione interna a quella elettrica. Sono disponibili complessivamente tre scenari sonori. A richiesta è disponibile per ogni scenario sonoro un suono specifico all'interno dell'abitacolo, che si adatta dinamicamente allo stile di guida e al programma di marcia.

Scenari sonori diversi consentono un set-up acustico personalizzato: se è installato il Surround Sound System Burmester®, EQS SUV dispone dei due scenari Silver Waves e Vivid Flux. Silver Waves è un suono sensuale e pulito. Vivid Flux si rivolge invece agli appassionati della guida elettrica ed è un suono cristallino, sintetico ma percepito come caldo. Queste esperienze sonore possono essere selezionate e disattivate dal display centrale.

Un altro scenario sonoro, Roaring Pulse, può essere attivato con la tecnologia “over the air” e si adatta particolarmente al carattere del SUV. Esso richiama alla mente motori possenti, con un suono intenso ed esuberante.

Non appena il guidatore e gli altri occupanti si avvicinano all'auto e salgono a bordo vengono accolti da un segnale sonoro. Allo stesso modo vengono salutati quando scendono e bloccano EQS SUV. All'interno dello scenario sonoro specifico si muove anche il sound di guida, riprodotto attraverso gli altoparlanti del Sound System. Questo suono suscita emozioni e ispirazioni. Allo stesso tempo è interattivo, ossia reagisce a una dozzina di parametri diversi, come la posizione del pedale dell'acceleratore, la velocità o il recupero di energia. Anche la scelta del programma di marcia influisce sul sound di guida: nel programma SPORT, ad esempio, i suoni diventano più dinamici e si attivano effetti aggiuntivi. Attraverso algoritmi intelligenti di sound design, i suoni vengono calcolati in tempo reale sull'amplificatore del Surround Sound System Burmester® e riprodotti dagli altoparlanti.

Gli algoritmi e i suoni per il sound design sono sviluppati internamente da Mercedes-EQ. All'interno di un team multidisciplinare operano, accanto ai fisici, anche ingegneri del suono, esperti di media e mecatronici. Nel laboratorio acustico completamente isolato da rumori esterni e vibrazioni lavorano meticolosamente al sound di EQS SUV e dei modelli affini. I test drive permettono agli esperti del suono di rilevare le emozioni suscitate dagli scenari sonori nel traffico reale. I test sonori mobili vengono effettuati con vetture dimostrative interattive, ma anche nel nuovo Centro collaudi e tecnologie (PTZ) di Immendingen.

Per ottenere un'interazione tra l'azione del guidatore, la reazione della vettura e il feedback del suono, non ci si basa soltanto sulla composizione musicale, come lo studio dell'armonia. Le tante dimensioni acustiche fanno variare la durata del sottofondo sonoro. Il sound design dà quindi vita a un'esperienza complessiva multisensoriale, che interagisce con l'intera vettura. L'esperienza sonora spazia così dalla quiete rilassante a un feedback più preciso ed emozionale.

Purificazione dell'aria ai massimi livelli

Nuova EQS SUV: ENERGIZING AIR CONTROL PLUS

Polveri sottili, particolato, polline e altre sostanze non sono ammessi a bordo di EQS SUV. Il filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air) depura infatti l'aria proveniente dall'esterno con un livello di filtrazione molto elevato. Nella modalità di ricircolo l'aria passa attraverso il filtro del climatizzatore. Il carbone attivo nel filtro HEPA e in quello dell'abitacolo riduce il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto e gli odori nell'abitacolo. Il filtro HEPA fa parte dell'ENERGIZING AIR CONTROL PLUS e utilizza lo spazio presente sotto il cofano anteriore di EQS SUV. L'Österreichisches Forschungs- und Prüfinstitut (OFI, Istituto austriaco di ricerca e di prova) ha rilasciato nel 2021, su domanda di Mercedes-Benz, la certificazione «OFI CERT» ZG 250-1 contro virus e batteri per il filtro dell'abitacolo di questo equipaggiamento speciale.

Il sistema si basa sui parametri: Filtrazione, Sensori, Visualizzazione e Trattamento dell'aria. In combinazione con la commutazione intelligente tra modalità di ricircolo dell'aria e modalità aria esterna, l'ENERGIZING AIR CONTROL PLUS garantisce una buona qualità dell'aria nell'abitacolo. I valori relativi alle polveri sottili all'interno e all'esterno sono anche visualizzati in tempo reale in MBUX. La preclimatizzazione consente di purificare l'aria presente nell'abitacolo già prima di salire a bordo.

Grazie al suo "purpose design", EQS SUV ospita sotto il cofano anteriore un grande sistema di filtrazione. Con i suoi 596/412/40 millimetri il filtro HEPA ha quasi le dimensioni di un foglio A2 (420/594 mm), ossia è circa quattro volte più grande di un foglio A4. Il suo volume è quasi di 10 litri (9,82 dm³). La filtrazione opera in tre stadi. Un prefiltro trattiene foglie, neve e sabbia e separa le particelle più grandi. Contemporaneamente protegge il filtro HEPA da una concentrazione eccessiva di particelle grossolane. Nel filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air) ha luogo la separazione meccanica con l'ausilio di una membrana sintetica: lo strato in microfibra cattura le polveri sottili della classe da PM 2.5 a PM 0.3, ossia con diametro inferiore a 2,5 µm. Il filtro trattiene fino al 99,75% di particelle, secondo quanto attestato dalla certificazione a norma DIN EN 1822. La riduzione mirata delle sostanze nocive con il filtro è paragonabile a quella delle clean room e delle sale operatorie.

Nel terzo e ultimo stadio il filtro dell'abitacolo riduce altre particelle sottili, come il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto e gli odori sgradevoli. La filtrazione del biossido di zolfo e degli ossidi di azoto è affidata a speciali carboni attivi presenti nel filtro HEPA e in quello dell'abitacolo. Grazie alla loro struttura porosa, i filtri presentano una superficie interna molto ampia. Nel filtro HEPA di EQS SUV vengono impiegati circa 600 grammi di carbone attivo. La superficie di assorbimento corrisponde all'incirca a 150 campi da calcio. Il carbone attivo è ricavato dai gusci delle noci di cocco utilizzati nell'industria cosmetica.

Per il filtro dell'abitacolo, Mercedes-Benz ha richiesto e ottenuto nel 2021 la certificazione «OFI CERT» ZG 250-1 dell'Österreichisches Forschungs- und Prüfinstitut (OFI, Istituto austriaco di ricerca e prova) ¹. I filtri dell'aria dotati di questa certificazione sono capaci di ridurre determinati batteri e virus direttamente sul filtro. Per dimostrare la loro qualità, i filtri dell'aria devono superare appositi test, per poi essere verificati mediante ulteriori analisi scientifiche. I risultati dei test certificano quanto segue per ENERGIZING AIR CONTROL PLUS relativamente ai virus² e ai batteri verificati³

- Virus² -Capacità di trattenere i virus superiore all'86% in nuovo stato
- Virus²-Capacità di trattenere i virus superiore all'80% dopo invecchiamento indotto con prova climatica con variazioni di temperatura e di umidità dell'aria

¹ [ZG-250-1 \(ofi.at\)](#)

² Filtro testato con il virus di prova batteriofago MS2

³ Filtro testato con batteri di prova Kocuria varians

- Batteri³-Capacità di trattenere i batteri superiore al 90% in nuovo stato
- Batteri³-Capacità di trattenere i batteri superiore all'88% dopo invecchiamento indotto con prova climatica
- Distacco successivo dei virus filtrati sul retro del filtro molto ridotto, al di sotto della soglia di infezione

Indicazione dei valori relativi alle polveri sottili all'esterno e all'interno dell'abitacolo

In combinazione con la commutazione automatica tra modalità di ricircolo dell'aria e modalità aria esterna, l'ENERGIZING AIR CONTROL PLUS garantisce una buona qualità dell'aria nell'abitacolo. Il sensore della qualità dell'aria supporta la commutazione tra modalità di ricircolo dell'aria e modalità aria esterna, inoltre rileva odori, ossidi di azoto e biossido di carbonio nell'aria esterna. L'aria di ricircolo climatizzata viene filtrata più volte e miscelata a intervalli regolari con aria fresca. La preclimatizzazione consente di purificare l'aria presente nell'abitacolo già prima di salire a bordo.

I valori relativi alle polveri sottili all'esterno e all'interno dell'abitacolo vengono inoltre indicati in MBUX. Nel menu dedicato è possibile consultare nel dettaglio questi dati. Se la qualità dell'aria esterna è scadente, il sistema può anche raccomandare di chiudere i finestrini laterali o il tetto scorrevole.

No.6 MOOD mimosa: un profumo terroso con un tocco di sensualità

A bordo di EQS SUV l'olfatto viene stimolato anche dalla profumazione attiva, che fa parte del pacchetto AIR-BALANCE. Per questo nuovo modello elettrico è stata formulata una profumazione esclusiva: No.6 MOOD mimosa è una fragranza di terra con un soffio di sensualità.

Gli aromi si sprigionano in tre fasi. La nota di testa, il cuore e la nota di base sono abbinati tra loro e creano un insieme armonioso. La nota di testa trasmette la prima impressione olfattiva. Nel No.6 MOOD mimosa è caratterizzata da aromi di violetta, arancio, ribes nero e lampone. Ciclamino, gelsomino, geranio e mimosa determinano invece la fase centrale del percorso olfattivo, ossia il cuore del profumo. La nota di base è quella che persiste più a lungo e rende il profumo penetrante. Questa presenta nuance legnose e resinose di tabacco, cedro, sandalo e miele.

La nomenclatura dei profumi Mercedes si compone di un numero iconico per il marchio in questione, seguito dalla denominazione «MOOD» e dal componente principale del profumo. I profumi di Mercedes-EQ recano il numero 6, perché nel 1906 entrarono a far parte della gamma di modelli le prime vetture elettriche «Mercédès Electrique». I loro motori elettrici montati sui mozzetti delle ruote erano alimentati da una batteria. Erano disponibili autovetture, autocarri, autobus, ambulanze e autopompe antincendio nelle versioni più diverse.

Oasi acustiche, Power Nap e consigli personalizzati per il comfort

Nuova EQS SUV: ENERGIZING COMFORT

In EQS SUV l'ENERGIZING COMFORT prevede i tre programmi ENERGIZING NATURE: «Radura», «Oceano» e «Pioggia estiva». Questi programmi offrono un'esperienza sonora immersiva e molto realistica da vivere nell'auto. I suoni rilassanti sono stati creati in collaborazione con Gordon Hempton, esperto di acustica legata alla natura. Come accade con gli altri programmi dell'ENERGIZING COMFORT, attraverso luci e immagini suggestive si stimolano anche altri sensi. Nel programma «PowerNap» dedicato ai momenti di pausa è stato integrato il condizionamento esteso dell'abitacolo, con la chiusura della tendina avvolgibile del tetto scorrevole panoramico (equipaggiamento a richiesta) e l'impostazione della posizione di riposo per il sedile lato guida. Si crea così un'atmosfera che favorisce il sonno. Il programma «PowerNap» è finalizzato a incrementare la concentrazione alla guida e a revitalizzare il guidatore.

I programmi ENERGIZING NATURE in sintesi.

- «Radura»: può aiutare a sfuggire ai rumori della vita quotidiana e a favorire la concentrazione. Il canto degli uccelli, il fruscio delle foglie e una leggera brezza creano un'atmosfera di benessere. Il programma è completato da superfici sonore calde e da una profumazione discreta.
- «Oceano»: può produrre un effetto positivo e rilassante attraverso la combinazione di superfici sonore tenui, rumore delle onde e canto di gabbiani. Riscalda e rinfresca al tempo stesso grazie al ritmo lento delle onde, combinato a sbuffi emessi dal climatizzatore.
- «Pioggia estiva»: nel caos del traffico urbano può fungere da oasi acustica, e con il rumore di gocce d'acqua sulle foglie, di tuoni lontani, di pioggia battente e suoni ambientali ha un effetto rinfrescante e rilassante.

I suoni si basano sull'audioteca «Quiet Planet», che Gordon Hempton, esperto di acustica legata alla natura, ha creato nel corso degli anni. Il reparto Sound design di Mercedes-Benz ha arrangiato i suoni in pezzi da 10 minuti e li ha combinati tra loro per viverli a bordo. Composizioni musicali proprie rafforzano l'impressione complessiva dei suoni della natura e il loro effetto rilassante.

«PowerNap»: breve programma che permette al guidatore e al passeggero anteriore di rilassarsi durante una pausa

Durante una sosta, ad esempio a un'area di servizio o alla stazione di ricarica, si può selezionare il programma «PowerNap» (“sonnellino”). Il programma prevede tre fasi – addormentamento, sonno, risveglio – e può aumentare l'efficienza di guida ricaricando le energie del guidatore. Nel programma «PowerNap» dedicato ai momenti di pausa è stato integrato il condizionamento esteso dell'abitacolo: per creare un'atmosfera che favorisca il sonno, il sedile anteriore interessato dal programma viene portato in una posizione di riposo, i finestrini laterali e le tendine avvolgibili vengono chiusi, la ionizzazione dell'aria fresca e di ricircolo viene attivata e l'illuminazione di atmosfera viene adattata di conseguenza. Suoni rilassanti e la rappresentazione di un cielo stellato sul display centrale conciliano il sonno; se il programma «PowerNap» è stato avviato per il sedile lato passeggero, la visualizzazione interessa anche il display per il passeggero anteriore.

Il risveglio è accompagnato da uno scenario sonoro che revitalizza piacevolmente, da una profumazione adeguata, da un massaggio lieve e di breve durata e dalla ventilazione del sedile. Infine il sedile viene riportato in posizione verticale e viene aperta la tendina avvolgibile nel rivestimento del tetto. In questo modo il programma termina e il guidatore torna ai suoi compiti.

ENERGIZING COMFORT ed ENERGIZING COACH: viaggiare comodi e sentirsi bene

L'offerta ENERGIZING COMFORT di EQS SUV si basa sul sistema perfezionato di Classe S. Oltre ai tre programmi ENERGIZING NATURE comprende anche i programmi «Freschezza», «Calore», «Vitalità», «Piacere», «Benessere», «Power Nap», «Training» e i suggerimenti ENERGIZING.

La visualizzazione si serve dell'illuminazione di atmosfera attiva e di grandi schermi con animazioni ad alta risoluzione. Gli altri occupanti possono inserirsi in un programma in corso stando al loro posto (modalità «Join») oppure possono essere invitati a unirsi a un programma personale (modalità «Share»). L'assistente vocale «Hey Mercedes» è integrato. Una frase come «Sono stressato» induce automaticamente l'avvio del programma Piacere dall'effetto rigenerante. Se il guidatore afferma «Sono stanco», viene invitato a fare una pausa e l'ENERGIZING COMFORT avvia il programma Vitalità.

ENERGIZING COACH si basa su un algoritmo intelligente che suggerisce il programma Freschezza, Calore, Vitalità o Piacere in base alla situazione e alle condizioni della persona. Se è collegato il Mercedes-Benz vivoactive® 3 Smartwatch, il Mercedes-Benz Venu® Smartwatch o un altro dispositivo “wearable” Garmin® compatibile, valori personali come il livello di stress o la qualità del sonno migliorano la precisione della raccomandazione. Attraverso l'App Mercedes me ENERGIZING, lo smartwatch trasmette i segni vitali importanti della persona, come la frequenza cardiaca, il livello di stress e la qualità del sonno, all'ENERGIZING COACH. Dalla raccomandazione in forma di “notifica” nel sistema MBUX è possibile avviare direttamente il programma Comfort consigliato. L'obiettivo è garantire il benessere e la tranquillità del guidatore anche in situazioni di guida stressanti o monotone. Inoltre le pulsazioni del dispositivo “wearable” Garmin® collegato vengono trasmesse sul display centrale.

Per EQS SUV vengono offerti due pacchetti ENERGIZING. Ecco di seguito la relativa dotazione.

- Il pacchetto ENERGIZING comprende ENERGIZING COMFORT, ENERGIZING COACH e pacchetto AIR-BALANCE.
- Il pacchetto ENERGIZING Plus comprende, inoltre, climatizzazione del sedile per guidatore e passeggero, riscaldamento del volante e pacchetto sedili Multicontour anteriori.

Silenziosa come un sussurro

Nuova EQS SUV: comfort acustico e vibrazionale

Per EQS SUV si applicano requisiti molto elevati in fatto di comfort acustico. Già a capitolato erano state definite alcune misure, tra cui gli speciali elementi in espanso fonoassorbente da inserire in alcuni profilati della scocca o l'incapsulamento dell'eATS anteriore e posteriore. Le unità di trasmissione dispongono di un doppio sistema di disaccoppiamento per mezzo di cuscinetti elastomerici. Rampe nel rivestimento del sottoscocca riducono i rumori del pietrisco che vortica nei passaruota.

Le catene cinematiche elettriche (eATS) tengono conto già a livello concettuale del comfort acustico e vibrazionale (NVH – Noise, Vibration, Harshness, in italiano: rumorosità, vibrazioni, ruvidità). Per esempio, la disposizione dei magneti nei rotori è studiata per ottimizzare le proprietà NVH e riduce nel contempo l'impiego di terre rare. Anche il tipo di avvolgimento, noto come inclinazione dello statore, favorisce il comfort vibrazionale alle basse velocità. Gli avvolgimenti nello statore sono inclinati rispetto ai magneti permanenti sul rotore, riducendo la formazione di coppie di cogging, che a loro volta darebbero origine a lievi ma fastidiose vibrazioni a velocità di marcia molto lente.

Inoltre, il coperchio del convertitore CC/CA ha una struttura a sandwich costituita da tre strati in metallo e materiale sintetico. Le eATS dispongono di un doppio sistema di disaccoppiamento dalla carrozzeria, realizzato mediante cuscinetti elastomerici.

Le versioni 4MATIC sono dotate di un innovativo telaio portante sull'asse anteriore. Come tecnica di giunzione si impiega il cosiddetto incollaggio a iniezione, nel quale i quattro componenti principali – pezzi fucinati in alluminio e profilati estrusi – vengono uniti in un componente dal comportamento vibrazionale ottimizzato.

Efficientissimi elementi massa-molla garantiscono un'insonorizzazione continua dalla traversa sotto il parabrezza fino al pianale del bagagliaio. Anche molte traverse della scocca sono riempite con elementi fonoassorbenti.

Inoltre, la sezione principale del pianale è provvista di nervature che migliorano le proprietà NVH. Esse impediscono infatti fenomeni di risonanza superficiale e la conseguente propagazione strutturale del suono. Rampe nel rivestimento del sottoscocca riducono i rumori del pietrisco che vortica nei passaruota.

All'interno dell'imponente portellone posteriore, due smorzatori acustici riducono la trasmissione dei rumori (ad esempio quelli prodotti dalle irregolarità del piano stradale), che sarebbe altrimenti favorita dalle grosse dimensioni dell'abitacolo e del vano bagagli. Come in tutti i modelli station-wagon e SUV di Mercedes-Benz, l'archetto di chiusura del portellone posteriore è disaccoppiato.

A tutto questo si aggiungono i provvedimenti adottati per l'aeroacustica, descritti nel [capitolo](#) dedicato all'argomento.

Uno sguardo al futuro

Nuova EQS SUV: Navigazione con Electric Intelligence

La Navigazione con Electric Intelligence lascia intuire le sue potenzialità già dal nome: sulla base di diversi fattori, questa funzione pianifica il percorso più veloce e più comodo, includendo anche le soste per la ricarica, ed è in grado di reagire dinamicamente alle code o a un cambiamento dello stile di guida. La Navigazione con Electric Intelligence è molto accorta: infatti calcola addirittura i costi previsti ad ogni sosta per la ricarica. Inoltre il cliente ha la possibilità di elaborare personalmente il percorso pianificato, aggiungendo ad esempio le stazioni di ricarica che preferisce o escludendone altre suggerite.

Mentre un calcolatore dell'autonomia di tipo tradizionale si basa sul passato, la navigazione con Electric Intelligence guarda al futuro. Per calcolare il percorso tiene conto del fabbisogno energetico, analizzando la topografia, l'andamento del percorso, la temperatura ambiente, la velocità e la richiesta di riscaldamento o raffreddamento. Altri fattori sono la situazione del traffico nel tragitto pianificato e le stazioni di ricarica disponibili, la relativa potenza e le funzioni di pagamento. Il calcolo avviene nel cloud ed è combinato con i dati di bordo.

Il cliente non deve necessariamente caricare la vettura completamente ad ogni sosta, dal momento che alla stazione di ricarica riceve un'indicazione concreta del tempo di ricarica ottimale. Le stazioni di ricarica vengono pianificate in modo da garantire la modalità più conveniente rispetto al tempo di viaggio complessivo: infatti può capitare che ricaricare due volte per un breve tempo con una potenza di ricarica superiore sia più vantaggioso di una sola ricarica più lunga. Inoltre le impostazioni per la ricarica della vettura vengono adattate automaticamente attraverso la Navigazione con Electric Intelligence e ottimizzate per la ricarica rapida lungo il percorso.

A bordo di EQS SUV il sistema MBUX visualizza anche se il livello di carica della batteria è sufficiente per tornare al punto di partenza senza ricaricare.

Nel calcolo del percorso viene data la preferenza alle stazioni di ricarica aggiunte manualmente e il conducente può escludere una o più stazioni di ricarica suggerite in automatico. Il sistema calcola anche i costi di ricarica stimati per ogni sosta di rifornimento.

Se con le impostazioni presenti si rischia di non arrivare a destinazione o alla stazione di ricarica, il controllo attivo dell'autonomia consiglia di attivare le funzioni del programma di marcia ECO. Inoltre viene calcolata e rappresentata nel tachimetro la velocità di marcia con la quale è possibile raggiungere la stazione di ricarica più vicina o la destinazione pianificata. Alla voce di menu «Autonomia» il guidatore può spegnere diversi utilizzatori elettrici per incrementare l'autonomia e attivare le funzioni ECO per favorire una guida più efficiente.

La corrente elettrica nell'auto

Nuova EQS SUV: funzioni di ricarica

In EQS SUV sono offerti tre programmi di ricarica: Standard, Home e Work, nei quali si possono preimpostare parametri come l'orario di partenza, la climatizzazione e il livello di carica massimo. I programmi Home e Work possono essere impostati in base alla posizione dell'auto, si attivano cioè automaticamente non appena la vettura viene parcheggiata presso un punto di ricarica corrispondente alle posizioni inserite nel sistema. L'utente ne riceve comunicazione anche attraverso MBUX.

EQS SUV dispone anche delle seguenti funzioni di ricarica intelligenti.

- ECO Charging è un programma che preserva la batteria. Diversi accorgimenti fanno in modo di ridurre le sollecitazioni della batteria durante la ricarica e ne rallentano il naturale processo di invecchiamento. Ad esempio si riduce la potenza di ricarica massima, si rispetta il limite di ricarica dell'80% e si ricarica in modo ritardato, in base all'orario di partenza impostato.
- Con la funzione «Interruzione della ricarica» il cliente può impostare degli intervalli di tempo nei quali mettere in pausa le ricariche in CA, tagliando così i costi per la corrente elettrica.
- In Giappone sarà possibile effettuare con EQS SUV anche la ricarica bidirezionale, ossia caricare in entrambe le direzioni. Lo standard di ricarica del Paese, denominato CHAdeMO ("Charge de Move", a indicare il movimento attraverso la ricarica), supporta la ricarica bidirezionale. È il presupposto per applicazioni come V2G ("Vehicle-to-Grid", cioè "dalla vettura alla rete") e V2H ("Vehicle-to-Home", ossia "dalla vettura alla casa"): EQS SUV, ad esempio, può fungere da accumulatore temporaneo di corrente elettrica dall'impianto fotovoltaico di casa oppure, in caso di guasto alla rete elettrica pubblica, può fornire energia all'abitazione.

I componenti di ricarica di EQS SUV

Sull'asse posteriore di EQS SUV si trova un sistema di ricarica di ultimissima generazione, con il quale si può ricaricare la batteria attraverso la rete pubblica in modalità monofase o trifase con corrente alternata e una potenza che può arrivare fino a 22 kW. Inoltre nei singoli mercati il cliente può disporre di wallbox intelligenti di partner nazionali. Mercedes-Benz offre anche un servizio di installazione per le wallbox, che comprende un controllo preliminare delle condizioni dell'impianto, una consulenza completa e naturalmente l'installazione.

Per la ricarica (rapida) con corrente continua è disponibile a bordo un sistema a CC con potenza di ricarica massima di 200 kW. Grazie alla gestione della temperatura e della ricarica si possono mantenere a lungo correnti di ricarica elevate. Già dopo 15 minuti la corrente immessa nella batteria basta a garantire fino a 250 chilometri di autonomia (nel ciclo WLTP).

Il tempo di ricarica effettivo dipende dai parametri della vettura, dall'infrastruttura disponibile e dalla dotazione della vettura (a seconda del Paese). La presa di corrente è posizionata sul lato destro posteriore dell'auto ed è realizzata nel rispetto dei requisiti posti dal mercato:

- in Europa e negli USA è previsto il sistema di ricarica combinato (CCS, Combined Charging System), nel quale la ricarica in corrente continua e alternata è possibile attraverso il medesimo collegamento;
- le vetture destinate alla Cina (normalizzazione dei connettori GB/T) presentano invece una presa di corrente separata per la ricarica in corrente continua come in Giappone (standard CHAdeMO). In questo caso si utilizza una presa di corrente doppia, che riunisce le due prese separate per CA e CC sotto un unico sportello.

Con la nuova funzione «Plug & Charge» i clienti di Mercedes me Charge possono ricaricare EQS SUV con grande comodità (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato a Mercedes me Charge).

Mercedes me Eco Coach: il personal trainer per una guida attenta all'ambiente

Mercedes me Eco Coach aiuta l'utilizzo e l'ottimizzazione dell'auto sulla base di dati in tempo reale poiché, analizzando lo stile di guida individuale, le ricariche e le manovre di parcheggio, fornisce consigli e spiegazioni utili per un uso dell'auto sostenibile e attento alle risorse, che viene premiato con punti che, in un secondo momento, possono essere riscossi con interessanti premi. Inoltre si possono ingaggiare sfide emozionanti per migliorare ulteriormente il proprio punteggio. Mercedes me Eco Coach è integrato nei display di EQS SUV.

Fitta rete di ricarica ed energia verde da certificati di origine

Nuova EQS SUV: Mercedes me Charge¹

Dal 2021 Mercedes-Benz è impegnata a compensare con altrettanta energia elettrica verde la corrente prelevata dai suoi clienti per ricaricare in Europa con Mercedes me Charge. I Certificati di origine assicurano che nella rete venga immessa tanta corrente elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili quanta ne è stata prelevata con Mercedes me Charge. Nel primo anno successivo all'acquisto di una EQS SUV non si applica alcun canone per Mercedes me Charge L in Europa, e i costi di ricarica presso le stazioni IONITY sono già inclusi per un anno dall'attivazione del servizio. Con la funzione Plug & Charge è particolarmente comodo caricare l'auto.

Presto ricaricare a una stazione pubblica con Mercedes me Charge sarà ancora più facile e trasparente: a giugno 2022 sarà introdotto in Europa un nuovo sistema tariffario. Mercedes me Charge offrirà tre nuove tariffe di ricarica adattate alla percorrenza individuale: Mercedes me Charge S per ricariche occasionali, Mercedes me Charge M per ricariche normali e Mercedes me Charge L per ricariche consistenti. Con l'introduzione del nuovo sistema tariffario il cliente avrà a disposizione anche prezzi fissi indipendenti dal gestore. Per i clienti di EQS il canone per Mercedes me Charge L è coperto per il primo anno dall'attivazione del servizio.

Mercedes me Charge è una delle reti di ricarica più estese al mondo: al momento dispone di oltre 700.000 punti di ricarica in CA e CC, di cui circa 300.000 in Europa. Tra queste figurano anche le stazioni di ricarica rapida di IONITY, che nei prossimi anni saranno ancora più diffuse: Mercedes-Benz, in qualità di azionista della rete europea di ricarica rapida IONITY, investe insieme agli altri partner 700 milioni di euro. Così, entro il 2025 il numero delle stazioni IONITY in Europa passerà da 400 a 1.000, portando i punti di ricarica totali dagli attuali 1.500 a circa 7.000.

I costi per la ricarica presso le stazioni IONITY sono gratuiti per gli acquirenti di una EQS SUV per un anno dall'attivazione del servizio. Le stazioni di ricarica IONITY erogano già adesso esclusivamente energia elettrica verde. Questa opportunità di ridurre l'impatto di CO₂ è stata nettamente ampliata da Mercedes me Charge: dal 2021, infatti, i clienti che ricaricano con Mercedes me Charge a qualsiasi stazione di ricarica pubblica in Europa, USA e Canada prelevano energia verde da certificati di origine. Infine, vengono ampliate le funzioni di Mercedes me Charge all'interno di MBUX, ad esempio con la funzione di filtraggio e previsione della disponibilità di stazioni di ricarica.

Ecco come funziona Green Charging: per favorire l'utilizzo di corrente da fonti energetiche rinnovabili, Mercedes-Benz utilizza certificati di origine che attestano il carattere ecologico della ricarica con un'apposita etichetta. Questo garantisce che per la ricarica di vetture elettriche sarà immessa nella rete elettrica una quantità di corrente equivalente prodotta da fonti energetiche rinnovabili. Quindi, dopo l'effettiva ricarica, la corrente elettrica erogata è compensata da energia verde, incentivando così gli investimenti in impianti di energia rinnovabile.

Plug & Charge: ricaricare diventa più facile e più comodo

Con la funzione Plug & Charge di Mercedes me Charge EQS SUV è ancora più facile da ricaricare alle colonnine di ricarica abilitate: inserendo il cavo di ricarica il processo si avvia automaticamente, senza bisogno di ulteriore autenticazione da parte del cliente. La comunicazione tra la vettura e la stazione di ricarica avviene

¹ Per poter utilizzare il servizio «Mercedes me Charge» di Mercedes me connect è necessario sottoscrivere un contratto di ricarica separato con un fornitore terzo selezionato, con il quale verranno eseguite le operazioni di pagamento e fatturazione delle ricariche. Per l'utilizzo dei servizi di Mercedes me connect è necessario disporre di un Mercedes me ID personale e accettare le Condizioni di utilizzo dei Servizi Mercedes me connect.

direttamente con il cavo di ricarica. Oltre che presso le oltre 1.500 stazioni di ricarica rapida IONITY, Plug & Charge adesso è disponibile anche per le stazioni di ricarica ultrarapide di Aral pulse. Solo in Germania l'offerta abbraccia oltre 500 punti di ricarica ultrarapidi pulse e sarà costantemente ampliata, anche oltre i confini nazionali tedeschi. Mercedes-Benz lavora continuamente al rollout di Plug & Charge su altre stazioni di ricarica.

Anche in questo caso i clienti di Mercedes me Charge possono usufruire della funzione integrata di pagamento automatico. Basta inserire la prima volta il metodo di pagamento preferito, quindi ogni ricarica viene addebitata automaticamente, anche all'estero. Le singole ricariche vengono poi raggruppate mensilmente in un'unica fattura.

Per verificare se una stazione offra o meno il servizio Plug & Charge è sufficiente un'occhiata ai dettagli della stazione di ricarica sul display di EQS SUV o nell'App Mercedes me. Inoltre è possibile effettuare una ricerca mirata delle stazioni di ricarica. Plug & Charge è la quarta modalità di accesso alla ricarica, dopo l'abilitazione via MBUX sul display multimediale dell'auto, l'app Mercedes me e la scheda di ricarica Mercedes me Charge.

App Mercedes me: facilità d'uso dallo smartphone e dal tablet

L'App Mercedes me offre molte funzioni utili. Tra queste la possibilità di filtrare i punti di ricarica in base a criteri come la disponibilità o la potenza di ricarica. Inoltre, sulla base di un calcolo di probabilità, è possibile stabilire e visualizzare il possibile grado di occupazione di una data stazione di ricarica nel corso della giornata. La funzione «Navigazione con Electric Intelligence» suggerisce soste per la ricarica intelligenti, calcola il tempo di viaggio complessivo e fornisce in anticipo una stima dei costi di ricarica. Per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato.

Mercedes me Eco Coach: il personal trainer per una guida attenta dell'ambiente

Eco Coach semplifica l'utilizzo di EQS SUV basandosi su dati in tempo reale. Analizzando lo stile di guida individuale, le ricariche e le manovre di parcheggio, fornisce consigli e spiegazioni utili per un uso dell'auto sostenibile e attento alle risorse. Chi segue questi consigli, accumula punti: una ricompensa che, in un secondo tempo, può essere convertita in premi interessanti. Inoltre i guidatori possono ingaggiare sfide emozionanti per aumentare il proprio punteggio. Eco Coach è integrato nel display di EQS SUV.

Sofisticato sistema termico e comfort climatico personalizzato anche nel vano posteriore

Nuova EQS SUV: climatizzazione

La preclimatizzazione è gradevole ed efficiente. Il climatizzatore automatico bizona è di serie, mentre a richiesta è disponibile il COMFORTMATIC a quattro zone (per la versione a cinque posti) o cinque zone (per la versione a sette posti), dotato di sofisticati sensori e comandi intelligenti per il ricircolo dell'aria.

La gestione termica intelligente di EQS SUV comprende diversi circuiti.

- Il circuito di raffreddamento della trazione serve a raffreddare la catena cinematica elettrica, il convertitore CC/CC e i componenti di ricarica. Il sofisticato sistema termico, studiato per sostenere carichi elevati e accelerazioni multiple con performance costantemente elevate, comprende anche la cosiddetta “lancia dell'acqua” nell'alberino del rotore del generatore elettrico. Altri elementi di raffreddamento nel circuito sono le alette sullo statore e la struttura ad aghi Pin Fin sul convertitore CC/CA. Il radiatore dell'olio garantisce più efficienza anche nelle partenze a freddo: l'olio del cambio assorbe calore dal sistema generale riscaldato più velocemente, diventando così più fluido e riducendo l'attrito.
- Al circuito di raffreddamento della trazione è collegato un circuito di riscaldamento per l'abitacolo. Non appena si accende il riscaldamento, lo scambiatore di calore del riscaldamento viene attraversato dal flusso (circuito di riscaldamento piccolo, riscaldatore elettrico). Se nella catena cinematica è presente del calore residuo, si commuta sul circuito grande. Solo se questo calore non è sufficiente, ad esempio in presenza di temperature esterne particolarmente basse, si produce ulteriore calore con il riscaldatore supplementare PTC ad alto voltaggio (collegamento in serie). Grazie a questo efficiente sfruttamento del calore residuo, nella fascia di temperatura superiore ai 5 °C, che è piuttosto frequente, non c'è nemmeno la necessità di attivare un riscaldamento aggiuntivo.
- La batteria ad alto voltaggio dispone di un proprio circuito di raffreddamento con radiatore separato e compressore del fluido refrigerante (scambiatore di calore tra circuito di raffreddamento e circuito del fluido refrigerante). Per favorire una lunga durata, nell'esercizio normale la batteria viene raffreddata con un liquido di raffreddamento molto più freddo rispetto alla catena cinematica. In presenza di temperature esterne molto elevate, il liquido di raffreddamento viene raffreddato dal fluido refrigerante del climatizzatore per mezzo di uno scambiatore di calore collegato in parallelo al radiatore. Questa possibilità è utilizzata soprattutto durante la ricarica rapida a potenza molto elevata ad auto ferma. Nel circuito della batteria è integrato anche un riscaldatore supplementare PTC ad alto voltaggio. Questo ha il compito di riscaldare la batteria portandola a una temperatura favorevole per il funzionamento (in presenza di temperature inferiori a -25 °C) oppure di riscaldarla per una possibile ricarica rapida (con temperature inferiori a 10 °C).
- L'abitacolo è raffreddato per mezzo di un circuito del fluido refrigerante con compressore elettrico ed evaporatore. Per sottrarre il calore si utilizza un condensatore elettrico raffreddato ad aria, installato nel modulo di raffreddamento.

Preclimatizzazione: temperature gradevoli già alla partenza

Attraverso Mercedes me, quindi anche dall'app a distanza, oppure dal display centrale dell'auto si possono selezionare in anticipo l'orario di partenza e la temperatura desiderata per l'abitacolo. Idealmente EQS SUV viene riscaldata o raffreddata durante la ricarica, in modo che l'energia necessaria sia prelevata dalla rete e non vada a compromettere l'autonomia.

Durante la preclimatizzazione si riscaldano, oltre all'aria presente nell'abitacolo, anche i sedili (a seconda dell'equipaggiamento). Per il preraffreddamento si attiva invece il climatizzatore elettrico e si abbassa la temperatura dell'abitacolo. A seconda dell'equipaggiamento si attiva anche la ventilazione dei sedili.

Climatizzatori: impostazioni personali nel profilo utente

Il climatizzatore automatico bizona, disponibile di serie, garantisce un comfort climatico individuale per i sedili anteriori: guidatore e passeggero anteriore possono impostare la temperatura separatamente per ciascun lato e memorizzarla nel proprio profilo utente. Grazie ai sofisticati sensori la temperatura dell'abitacolo è mantenuta costante in modo automatico, anche in condizioni climatiche mutevoli e irraggiamento solare variabile.

Il filtro dell'abitacolo integrato al carbone attivo opera in modo molto efficiente ed è in grado di ridurre nell'aria immessa non solo polvere e particolato, ma anche polline, sostanze inquinanti e odori sgradevoli. EQS SUV passa automaticamente alla modalità di ricircolo dell'aria quando il sistema rileva tramite il GPS il passaggio attraverso una galleria.

Oltre all'impostazione del comfort, il controllo automatico della climatizzazione offre anche le modalità ECO ed ECO+. In ECO è possibile continuare a usare la climatizzazione senza limiti anche con una potenza di riscaldamento e raffreddamento ridotta. In ECO+ si utilizzano soltanto il ventilatore ed eventualmente il calore residuo della catena cinematica elettrica. I componenti ad alto voltaggio, ossia il compressore e il riscaldatore, restano invece spenti. ECO ed ECO+ riducono il consumo energetico delle funzioni del climatizzatore, compromettendo meno l'autonomia dell'auto.

A richiesta EQS SUV può essere dotata del climatizzatore automatico COMFORTMATIC con quattro zone climatiche, grazie al quale possono godere di un comfort climatico personalizzato anche i passeggeri della seconda fila di sedili. Le impostazioni possono essere effettuate nel gruppo di comandi dedicato. Un'altra differenza rispetto al climatizzatore automatico bizona è la modalità di ricircolo dell'aria ancora più intelligente: un sensore dell'aria e dei gas nocivi monitora costantemente la qualità dell'aria aspirata dall'esterno e, in presenza di valori elevati di sostanze nocive, passa automaticamente alla modalità di ricircolo.

Il climatizzatore automatico COMFORTMATIC a cinque zone, disponibile a richiesta, offre un comfort climatico regolabile in modo individuale anche ai passeggeri della terza fila di sedili: la temperatura e l'intensità della ventilazione sono regolabili per cinque zone in modo indipendente l'una dall'altra. In questo modo tutti gli occupanti possono godere del clima che preferiscono.

L'equipaggiamento a richiesta ENERGIZING AIR CONTROL PLUS comprende un filtro HEPA (High Efficiency Particulate Air), che depura l'aria proveniente dall'esterno con un livello di filtrazione molto elevato, intercettando polveri sottili, particolato, polline e altre sostanze. Uno strato al carbone attivo riduce il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto e gli odori. Per i dettagli relativi all'ENERGIZING AIR CONTROL PLUS con filtro HEPA si rimanda al capitolo dedicato.

Comfort, dinamismo e capacità di adattamento

Nuova EQS SUV: assetto

L'assetto di Nuova EQS SUV comprende un asse anteriore a quattro bracci e un asse posteriore multilink. Le sospensioni pneumatiche AIRMATIC con regolazione adattiva dell'ammortizzazione ADS+ sono di serie. Per incrementare l'altezza libera dal suolo, il livello del veicolo può essere alzato per un massimo di 25 millimetri. Oltre ai programmi ECO, COMFORT, SPORT e INDIVIDUAL del DYNAMIC SELECT, EQS SUV dispone anche del programma OFFROAD per la guida fuoristrada, che può essere utilizzato con e senza ESP®. In più, di serie è disponibile un asse posteriore sterzante con angolo di sterzata massimo di 4,5 gradi, che rende l'auto maneggevole in città e agile sulle strade extraurbane.

Le sospensioni pneumatiche AIRMATIC di serie sono particolarmente sensibili e combinano i soffietti delle sospensioni con gli ammortizzatori adattivi ADS+, la cui curva caratteristica può essere modificata in modo completamente automatico per ogni ruota e separatamente per il livello di estensione e quello di compressione. Sostituiti sensori e algoritmi regolano gli ammortizzatori in funzione delle caratteristiche del fondo stradale: se per esempio la vettura passa sopra un ostacolo con una sola ruota, l'urto non si trasmette al resto dell'asse e quindi al vano passeggeri. Sull'asse anteriore le molle e gli ammortizzatori sono raggruppati in un montante telescopico, mentre su quello posteriore sono separati.

Il sistema di regolazione del livello fa parte dell'AIMATIC: l'altezza libera dal suolo si mantiene costante indipendentemente dal carico dell'auto, ma all'occorrenza può anche variare. Per incrementare l'altezza libera dal suolo, il livello del veicolo può essere alzato per un massimo di 25 millimetri. Questo è possibile fino ad una velocità di 80 km/h. Fino a 60 km/h la carrozzeria può essere sollevata di 25 mm premendo un pulsante, mentre al di sopra dei 70 km/h si riabbassa automaticamente al livello normale. Inoltre, nei programmi COMFORT e SPORT la carrozzeria si abbassa automaticamente di 10-15 mm a velocità superiori a 110 km/h per ridurre la resistenza aerodinamica e incrementare la stabilità di marcia. Quando invece l'auto scende al di sotto degli 80 km/h, il livello della carrozzeria torna alla posizione iniziale.

Maneggevolezza: entrambi gli assi sono in grado di sterzare

A rendere agile e brillante EQS SUV contribuisce l'asse posteriore sterzante di serie, che presenta un angolo di sterzata massimo di 4,5 gradi. In alternativa le ruote posteriori possono essere sterzate addirittura di 10 gradi massimi, rendendo possibile un diametro di volta di 11,0 anziché di 11,9 metri: questo valore corrisponde al diametro di volta di molti modelli compatti. La versione con angolo di sterzata maggiore può essere attivata anche dopo la consegna dell'auto attraverso un aggiornamento "over the air" (OTA). Nel display centrale, all'interno del menu del programma di marcia, vengono visualizzati l'angolo sull'asse posteriore e le traiettorie.

L'interazione tra i due assi sterzanti è stata concepita in modo tale che in città e sulle strade extraurbane si ottenga una risposta agile con una forza sterzante ridotta, ma al contempo anche una stabilità molto elevata, che si traduce, ad esempio, in angoli di assetto ridotti e in un grande controllo di imbardata. A velocità sostenuta il focus si sposta maggiormente sulla stabilità, senza tuttavia compromettere la precisione e il tempo di risposta. Questo valore aggiunto viene conseguito con l'azionamento integrato di sterzo e freno (ESP®), con la conseguenza di un incremento notevole della sicurezza di marcia.

Ecco come funziona l'asse posteriore sterzante in dettaglio: un motore elettrico aziona una madrevite sull'asse posteriore per mezzo di una cinghia. In questo modo la madrevite viene spostata in senso assiale. In funzione della velocità (inferiore o superiore a 50 km/h) e dell'angolo di rotazione del volante le ruote posteriori sterzano nella stessa direzione ("in fase") o in direzione opposta alle ruote anteriori ("in controfase"). Semplificando, la sterzata in controfase produce più agilità e un diametro di volta inferiore, mentre la sterzata in fase incrementa la stabilità di marcia. I dati ambientali dei sensori dell'auto (radar,

telecamera, ultrasuoni) vengono utilizzati per adeguare l'angolazione massima alla situazione specifica. A velocità superiori a 50 km/h la sterzata in controfase diventa in fase.

DYNAMIC SELECT con programma offroad

Con DYNAMIC SELECT il guidatore ha la possibilità di modificare le caratteristiche della trazione, dell'ESP®, dell'assetto e dello sterzo. Oltre ai programmi ECO, COMFORT, SPORT e INDIVIDUAL, le versioni 4MATIC di EQS SUV dispongono anche del programma OFFROAD per la guida fuoristrada, nel quale la curva caratteristica del pedale dell'acceleratore è nettamente più piatta. Il livello del veicolo viene innalzato di 25 mm, ma procedendo a velocità superiori a 80 km/h, la vettura si riabbassa al livello normale. Non appena si scende al di sotto dei 50 km/h, la vettura si alza nuovamente. Si possono selezionare due versioni del programma OFFROAD, con e senza ESP®.

Nel programma OFFROAD con ESP® attivato si consente alle ruote di slittare in misura limitata. Quindi sull'erba bagnata, ad esempio, si lasciano molte meno tracce. Questo risultato si raggiunge bilanciando la coppia tra eATS ed ESP®. La pressione nel sistema di gestione si adatta esattamente alla coppia sulla ruota. In caso di articolazione degli assi nella guida fuoristrada si verifica una sorta di "PreFill": ciò significa che si fornisce pressione al freno della ruota priva di carico già nella corsa di estensione, al fine di prevenirne lo slittamento.

L'obiettivo del programma di marcia OFFROAD con ESP® OFF è quello di consentire sufficiente slittamento pur mantenendo il controllo sicuro della vettura. Il disporre di un elevato slittamento delle ruote è utile, ad esempio, al fine di avere sufficiente spinta motrice nella sabbia, dove la vettura cerca di avanzare scavando con le ruote. In questa impostazione le soglie d'intervento della regolazione antislittamento ASR sono più ampie. Anche nelle situazioni potenzialmente critiche, ad esempio quando si deve superare una duna e la spinta non basta ad arrivare fino in cima, il guidatore ha sempre a sua disposizione la coppia massima. Grazie all'eATS la potenza disponibile è sufficiente.

L'ABS Offroad opera con uno slittamento nettamente maggiore, che viene ridotto attraverso l'angolo di sterzata, affinché l'auto resti manovrabile. Il Downhill Speed Regulation (DSR) è ora attuato tramite l'iBooster, e non con un'unità idraulica (ESP®) come capita nei modelli con motore a combustione interna. In questo modo il DSR effettua la regolazione in modo molto più silenzioso e morbido.

L'impostazione di base è il programma di marcia COMFORT. Una volta effettuata la selezione, viene emesso un feedback ottico e acustico. Il programma di marcia selezionato viene indicato come stato e rappresentato sul display centrale.

Più sicurezza e meno stress

Nuova EQS SUV: sistemi di assistenza alla guida

Quattro pacchetti di equipaggiamento strutturati in modo modulare permettono di configurare EQS SUV secondo le proprie preferenze. Anche i sistemi di assistenza alla guida sono raggruppati in pacchetti. Nel pacchetto Advanced di serie, ad esempio, è incluso il pacchetto sistemi di assistenza alla guida. Chi invece sceglie il pacchetto Advanced Plus, Premium o Premium Plus, riceve il pacchetto sistemi di assistenza alla guida Plus.

Il pacchetto sistemi di assistenza alla guida comprende i tre sistemi seguenti.

Sistema di assistenza attivo alla regolazione della distanza DISTRONIC

Questo sistema intelligente è in grado di mantenere automaticamente la distanza preselezionata rispetto alle vetture che precedono su tutti i tipi di strada: autostrada, strade extraurbane e in città. Alcune particolarità sono elencate di seguito.

- Scelta della dinamica del DISTRONIC in MBUX, in funzione del DYNAMIC SELECT
- Adattamento della velocità impostata e dell'accelerazione per l'autonomia massima
- Con la Navigazione con Electric Intelligence (vedi capitolo dedicato) e con il calcolo del percorso attivato è possibile impostare il livello di carica da avere a destinazione o in un punto di ricarica intermedio. Il sistema di assistenza attivo alla regolazione della distanza DISTRONIC adatta quindi il comportamento in accelerazione ed eventualmente la velocità di marcia per poter rispettare tale valore

Blind Spot Assist e sistema di prevenzione degli urti laterali

Il Blind Spot Assist è in grado di segnalare al guidatore collisioni laterali a livello ottico e, se è azionato l'indicatore di direzione, anche a livello acustico, se durante la guida o in fase di discesa ad auto ferma altri utenti della strada si trovano nell'angolo morto. Con il sistema di prevenzione degli urti laterali il Blind Spot Assist continua a monitorare l'area circostante la vettura per i tre minuti successivi al suo arresto, segnalando l'avvicinamento di veicoli o ciclisti.

Sistema antisbandamento attivo

Nell'intervallo di velocità compreso tra 60 e 250 km/h il sistema antisbandamento attivo rileva, mediante una telecamera, il superamento delle linee di demarcazione della carreggiata e del ciglio della strada e aiuta il guidatore a evitare l'abbandono involontario della corsia di marcia. Il sistema interviene anche quando sussiste il pericolo di collisione con utenti della strada rilevati nella corsia adiacente, ad esempio in presenza di veicoli in sorpasso o provenienti dal senso di marcia opposto. Alcune particolarità sono elencate di seguito.

- Reazione ai bordi stradali rilevati, ad es. al manto erboso
- Intervento particolarmente intuitivo attraverso lo sterzo
- Impostazione della sensibilità attraverso un menu (Anticipato, Medio, Ritardato)
- Integrazione dell'indicazione di pericolo per mezzo dell'illuminazione di atmosfera attiva, del sistema DIGITAL LIGHT e dell'head-up display per l'augmented reality

Oltre al sistema di assistenza attivo alla regolazione della distanza DISTRONIC¹, il pacchetto sistemi di assistenza alla guida Plus comprende i sistemi seguenti.

Sistema di assistenza allo sterzo attivo

Il sistema supporta il guidatore nell'intervallo di velocità fino a 210 km/h nel seguire la corsia di marcia. Alcune particolarità sono elencate di seguito.

- Rilevamento della corsia a velocità limitate anche con la telecamera a 360°
- Disponibilità nettamente incrementata e migliori prestazioni in curva su strade extraurbane
- Miglior centramento della corsia in autostrada
- Guida decentrata rispetto alla corsia di marcia, in base alla situazione specifica (ad es. creazione di un corridoio di emergenza, ma anche orientamento con il ciglio della strada su strade extraurbane prive di indicazione della mezzeria)

Sistema di sterzata automatica

Il sistema di sterzata automatica può assistere il guidatore quando, in una situazione di pericolo, quest'ultimo vuole evitare un utente della strada rilevato dal sistema. In Nuova EQS SUV, oltre ai pedoni fermi e in attraversamento, vengono presi in considerazione anche i pedoni e i veicoli in direzione longitudinale e i ciclisti. L'intervallo di velocità arriva fino a 110 km/h e il supporto è offerto anche su tratti extraurbani.

Blind Spot Assist attivo e sistema di prevenzione degli urti laterali

Nell'intervallo di velocità da 10 a 200 km/h il Blind Spot Assist attivo è in grado di segnalare collisioni laterali a livello ottico e, se è azionato l'indicatore di direzione, anche a livello acustico. Se il guidatore ignora gli avvertimenti e si accinge a cambiare comunque la corsia di marcia, a velocità superiori a 30 km/h il sistema interviene all'ultimo momento frenando le ruote di un solo lato per correggere la traiettoria. Inoltre, a vettura ferma il sistema di prevenzione degli urti laterali segnala il passaggio di veicoli (o di biciclette) nell'area critica prima che l'occupante scenda dall'auto. Questa funzione resta attiva per i tre minuti successivi al disinserimento del blocchetto di accensione. A ciò si aggiunge l'integrazione dell'indicazione di pericolo per mezzo dell'illuminazione di atmosfera attiva (anche con il sistema di prevenzione degli urti laterali): grazie alle telecamere dell'assistente per interni MBUX il pericolo viene segnalato addirittura quando il guidatore o il passeggero anteriore muovono la mano in direzione della maniglia della porta.

Sistema di assistenza alla frenata attivo con funzione di assistenza agli incroci

Il sistema di assistenza alla frenata attivo sfrutta i sensori installati nella vettura per registrare se sussiste il pericolo di collisione con veicoli che precedono, che attraversano o che provengono dal senso di marcia opposto. In tal caso, il sistema avverte il guidatore a livello ottico e acustico. Inoltre, se il guidatore frena con forza insufficiente, è anche possibile aiutarlo incrementando la coppia di frenata in funzione della situazione, oppure avviando una frenata di emergenza se il guidatore non reagisce. Meritano menzione la funzione assistenza di svolta alla partenza (ad es. in presenza di pedoni in fase di svolta), la funzione di assistenza agli incroci su tratti extraurbani (fino alla velocità di 120 km/h) e l'avvertimento e la frenata in presenza di traffico in senso contrario.

¹ Rispetto al pacchetto sistemi di assistenza alla guida, qui il sistema prevede anche l'adattamento previdente della velocità ai limiti massimi ammessi, la reazione a veicoli fermi sulla carreggiata fino alla velocità di 100 km/h e l'adattamento della velocità impostata per le aree di sosta a 50 km/h.

Comodità anche negli spazi di parcheggio più piccoli e negli ingressi stretti

Nuova EQS SUV: sistemi di assistenza al parcheggio

EQS SUV dispone di serie del pacchetto parcheggio con telecamera per la retromarcia assistita. Grazie ai sofisticati sensori per la zona circostante, i sistemi di assistenza al parcheggio possono aiutare il guidatore nelle manovre in molti modi. Essendo integrato in MBUX, il sistema di assistenza al parcheggio è comandabile in modo intuitivo e rapido. In abbinamento al pacchetto sistemi di assistenza alla guida, le funzioni di frenata d'emergenza proteggono in modo consistente anche gli altri utenti della strada.

Di seguito si presentano tre sistemi di parcheggio automatico particolarmente innovativi.

Con il **sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza** il guidatore può entrare e uscire da un parcheggio utilizzando lo smartphone vicino all'auto. Il sistema permette di salire e scendere dall'auto più comodamente, senza il rischio di danneggiare le porte alla loro apertura. Con l'ultimissima generazione del sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza sono possibili molte manovre di parcheggio. Il guidatore controlla la manovra, che avviene in modo automatico finché il conducente continua a premere sulla superficie touch dello smartphone e inclina il telefono di 90°. In caso contrario, l'auto si ferma automaticamente.

Il **sistema di assistenza al parcheggio Memory** (livello 2 secondo SAE) è in grado di memorizzare i parcheggi, ad esempio l'entrata e l'uscita dal proprio garage di casa. Il guidatore siede al volante e, una volta acquisita l'operazione da compiere, il sistema gli chiede se desidera eseguire una manovra di parcheggio automatizzata. Se si registrano ostacoli, la manovra si arresta fino alla loro rimozione.

Con la predisposizione per l'**INTELLIGENT PARK PILOT¹** EQS SUV sarà pronta in futuro per il servizio di parcheggio automatizzato (AVP, livello SAE 4). Insieme all'equipaggiamento a richiesta necessario e al corrispondente servizio Connect (in funzione del Paese), la vettura possiede la tecnologia per poter in futuro entrare e uscire dagli autosilos dotati di infrastrutture AVP in modo completamente automatico e senza conducente, purché il corrispondente servizio Connect sia disponibile per la versione di EQS SUV e sia stato richiesto dal cliente, e a condizione che le leggi nazionali lo consentano.

Ma anche gli altri sistemi di parcheggio automatico supportano il guidatore in molti modi. Sapevate che...

...il **sistema di assistenza al parcheggio attivo** utilizza anche l'asse posteriore sterzante, inserendo l'auto ancora più agilmente negli spazi di parcheggio? Il calcolo delle corsie di marcia (traiettorie) è adattato di conseguenza. E se lo spazio è molto stretto, può eseguire fino a 12 manovre. La manovra di uscita dal parcheggio è conclusa al più tardi quando l'auto si trova con un'angolazione di 100 gradi rispetto alla posizione iniziale. Le operazioni di accelerazione, sterzata, frenata, cambio di marcia e attivazione degli indicatori di direzione sono regolate automaticamente. Il guidatore resta responsabile e ha sempre la possibilità di intervenire, correggendo o concludendo la manovra di parcheggio.

...transitando davanti agli spazi di parcheggio riconosciuti dal sistema, basta premere un pulsante sul display di MBUX per avviare la manovra di parcheggio? Si tratta della cosiddetta **funzione QUICKPARK** del sistema di assistenza al parcheggio attivo.

¹ Questa funzione non può ancora essere utilizzata al momento. L'utilizzo dell'INTELLIGENT PARK PILOT sarà possibile non appena le leggi nazionali consentiranno il servizio di parcheggio automatizzato (AVP), gli autosilos saranno dotati delle necessarie infrastrutture e sarà disponibile il corrispondente servizio Mercedes me connect per la versione di EQS SUV interessata, per il quale il cliente dovrà registrarsi.

...il **Drive Away Assist** mette in allerta il guidatore se questo alla partenza, confondendo il pedale dell'acceleratore con quello del freno o selezionando una posizione di marcia del cambio automatico non corretta, può andare a urtare contro un oggetto rilevato? In tal caso si limita per breve tempo anche la velocità, se si rileva un pericolo di collisione.

...nel **pacchetto parcheggio con telecamera a 360°** si combinano le informazioni di molti sensori e molte telecamere? In questo modo si possono riconoscere più spazi di parcheggio ai quali accedere in modo automatico, compresi quelli delimitati da linee (e non da vetture). Complessivamente operano 12 sensori ad ultrasuoni sul frontale e sulla coda, una telecamera per la retromarcia assistita nel cofano del bagagliaio e altre tre telecamere nei retrovisori esterni e nel frontale.

...un modello di vettura riprodotto in tempo reale indica l'attivazione degli indicatori di direzione o dei freni con il pacchetto parcheggio con telecamera a 360°? Vengono visualizzate anche le limitazioni del campo visivo, ad es. quando le porte sono aperte.

...la protezione anticollisione è stata estesa anche al traffico trasversale? Se i sensori rilevano altri veicoli in attraversamento (o biciclette) durante la marcia avanti o indietro, il guidatore viene avvertito inizialmente con segnali ottici e acustici. La protezione anticollisione posteriore si spinge oltre: se il guidatore non reagisce o se il pericolo rilevato permane, l'auto avvia una frenata di emergenza autonoma. Questa funzione, che dipende dall'equipaggiamento della vettura, si chiama **Rear Cross-Traffic Alert**.

...il sistema di assistenza al parcheggio attivo di EQS SUV visualizza la distanza dagli ostacoli anche con l'ausilio dell'**illuminazione di atmosfera attiva** dalla prospettiva del guidatore? La distanza viene come sempre comunicata a livello acustico e indicata sullo schermo.

Concepita per tante eventualità

Nuova EQS SUV: sicurezza passiva

I principi della sicurezza integrale valgono indipendentemente dal tipo di trazione. Come tutte le altre Mercedes-Benz, anche EQS SUV dispone quindi di un vano passeggeri indeformabile, speciali zone a deformazione programmata e moderni sistemi di ritenuta. La versione di EQS SUV per l'Europa è il primo modello di Mercedes-Benz in grado di riconoscere se i sedili posteriori sono occupati. Se un occupante dei sedili posteriori non ha allacciato la cintura di sicurezza, il guidatore riceve la relativa notifica. Un'altra novità in Mercedes-Benz è la cosiddetta memoria antiabbandono. Questo sistema avverte qualora si fossero dimenticati dei bambini sui sedili posteriori dell'auto. Nelle vetture destinate a Europa, Australia e Nuova Zelanda la funzione è di serie, mentre negli USA si impiega un sistema simile.

L'architettura interamente elettrica di EQS SUV ha aperto la via a nuove forme di configurazione anche per il concept della sicurezza. Lo spazio per la batteria, ad esempio, è stato ricavato in una zona del sottoscocca protetta dagli impatti (per i dettagli sulla sicurezza della rete di bordo ad alto voltaggio si rimanda al capitolo dedicato). Inoltre, l'assenza di un voluminoso basamento motore ha permesso di modellare ancora meglio il comportamento negli impatti frontali. Oltre ai crash test standard sono stati verificati carichi aggiuntivi nel [Centro tecnologico per la sicurezza delle vetture](#) (TFS) e sono stati eseguiti ampi test sui componenti. Tra gli aspetti particolari presi in considerazione per i SUV di grosse dimensioni figurano la protezione degli altri utenti della strada e la rigidità del tetto.

Struttura di sicurezza: la protezione in caso di incidente vale per qualsiasi tipo di trazione

La scocca di EQS SUV è in gran parte realizzata con diversi tipi di acciaio. Nella sezione principale del pianale sono stati inseriti rinforzi in acciaio ad alta resistenza. La struttura della scocca integra intelligentemente rinforzi in acciaio stampati a caldo, che sono abbinati a componenti in acciaio ad alta resistenza forgiati a caldo. Gli acciai forgiati a caldo nei montanti A e D sono parzialmente temprati nelle aree flangiate, quindi in questi punti sono sottoposti a uno speciale trattamento termico successivo che, in caso di impatto, può impedire la formazione di crepe. In questo modo si soddisfano i severi requisiti anticrash di Mercedes-Benz.

Impatto frontale

Per consentire al frontale di EQS SUV di assorbire l'energia di un impatto nel modo più uniforme possibile, i due longheroni sono uniti tra loro da una traversa di ampia superficie. Come per ogni Mercedes-Benz, il collegamento trasversale non serve soltanto a proteggere gli occupanti dell'auto, ma è anche importante per la protezione degli altri utenti della strada. Alle traverse sono collegati crash box deformabili che rendono più semplice la riparazione dei danni di piccola entità.

In caso di grave impatto frontale, la maggior parte dell'energia è assorbita da due longheroni in acciaio ad alta resistenza. La loro azione è coadiuvata da due percorsi di assorbimento, uno in alto in corrispondenza della gamba ammortizzatrice e l'altro in basso lungo il telaio integrale. Il telaio integrale in acciaio non alloggia soltanto i componenti dell'eATS e dell'asse, ma svolge anche un'importante funzione anti-crash. In caso di deformazioni più consistenti, le ruote forniscono un altro percorso di assorbimento del carico: spostandosi verso la parte posteriore dell'auto vanno infatti a puntellarsi contro il sottoporta o la fiancata. La geometria e la resistenza dei sottoporta sono stati dimensionati allo scopo. Tra il telaio integrale e il corpo della batteria sono installati elementi a deformazione controllata con struttura a nido d'ape in grado di limitare la forza esercitata sul corpo della batteria. Il corpo stesso della batteria è molto rigido e poco soggetto a deformazione, in modo da proteggere dai danni le celle al suo interno. Nella parte anteriore del sottoscocca sono inoltre integrati componenti strutturali di rinforzo, utili in caso di impatto frontale parziale.

Impatto laterale

Negli impatti laterali, lo spazio di deformazione disponibile è ridotto. Le strutture ad alta resistenza di EQS SUV servono quindi in primo luogo a proteggere gli occupanti, ma anche la batteria. L'insieme della fiancata comprende, oltre alle porte con i loro rinforzi, anche i montanti, il telaio laterale del tetto e i longheroni/sottoporta laterali. I rinforzi trasversali nel sottoscocca e il corpo molto rigido della batteria contribuiscono a garantire un alto livello di indeformabilità negli impatti laterali. I fascioni sotto porta sono in acciaio a struttura portante, con un profilato in alluminio integrato. In caso di impatto laterale i fascioni sotto porta si deformano in modo mirato al fine di evitare il più possibile danni critici ai moduli della batteria.

Tamponamento

EQS SUV è ben protetta anche in caso di tamponamento. Come sul frontale, anche nella parte posteriore è presente una traversa con crash box flangiati che distribuisce su entrambi i longheroni l'energia di un impatto unilaterale. I componenti strutturali e il supporto dell'asse posteriore sono progettati per garantire la sicurezza della batteria.

Cappottamento

Nei cappottamenti è molto importante che rimanga sufficiente spazio libero per la testa e che questa non sporga fuori dall'abitacolo. In linea con la filosofia di "real life safety", i requisiti previsti in tutto il mondo da Mercedes-Benz per lo spazio residuo sono molto severi e, in EQS SUV, sono stati verificati con test di caduta sul tetto e prove di resistenza alla pressione sul tetto. In questo modo si tiene conto dei più severi requisiti sia dell'IIHS (Insurance Institute for Highway Safety) sia della normativa americana in tema di resistenza alla pressione sul tetto. In queste prove la struttura del tetto viene sollecitata con una piastra a pressione sul lato guida (solo IIHS) e successivamente sul lato passeggero anteriore in corrispondenza del montante A, al di sopra del parabrezza. Il tetto deve resistere a una pressione che può essere anche di quattro volte il peso della vettura.

Rete di bordo ad alto voltaggio: spegnimento automatico in caso di incidente grave

La batteria, i cavi e gli altri componenti ad alto voltaggio sono stati concepiti e protetti in modo da soddisfare i severi requisiti di sicurezza di Mercedes-Benz. Per ulteriori dettagli si rimanda al capitolo "Sicurezza ad alto voltaggio".

Il concetto di protezione a più stadi della rete di bordo ad alto voltaggio ha già dimostrato la sua validità in altri modelli di Mercedes-EQ. In caso di pericolo può disattivarsi automaticamente ed essere separata dalla batteria. La disattivazione può essere reversibile o irreversibile. La disattivazione reversibile può avvenire in caso di collisioni frontali più lievi. In tal caso è possibile riattivare la rete di bordo ad alto voltaggio azionando di nuovo il pulsante di avvio. Se durante la verifica del sistema che si esegue in quel momento con la misurazione della resistenza di isolamento non si rilevano errori, EQS può continuare a essere utilizzata. Soltanto nelle collisioni frontali gravi, dopo le quali di norma un'auto non è più in grado di viaggiare, la rete di bordo ad alto voltaggio si disinserisce in modo irreversibile e non può più essere riattivata senza prima eseguire le necessarie riparazioni. Questo vale anche per le collisioni laterali e i cappottamenti, quando si raggiunge la soglia di attivazione dei sistemi di ritenuta. Anche in caso di tamponamento la rete di bordo ad alto voltaggio viene disattivata in modo irreversibile a partire da un determinato livello di gravità dell'incidente. La disattivazione fa sì che entro pochi secondi non sia più presente tensione residua pericolosa nella rete di bordo ad alto voltaggio al di fuori della batteria.

Per le squadre di soccorso sono inoltre previsti punti di sezionamento che consentono loro di disattivare manualmente la rete di bordo ad alto voltaggio.

Una particolarità è il fatto che i sensori della centralina degli airbag restano attivi anche durante la ricarica. Se si rileva una collisione di una determinata gravità mentre la vettura è collegata a una stazione di ricarica, EQS SUV interrompe automaticamente la ricarica.

Dispositivo di avvertimento acustico per gli utenti della strada: suono speciale per avvertire i pedoni

Il dispositivo di avvertimento acustico per gli utenti della strada (di serie) è un rumore di vettura generato artificialmente, che fa percepire meglio ai pedoni la presenza di EQS SUV quando viaggia a velocità ridotta. Nel passaruota anteriore destro e nella parte posteriore del sottoscocca sono posizionati due sound generator a prova di intemperie. Fino a circa 30 km/h viene generato un suono specifico di EQ, che diventa sempre più forte e acuto con l'aumentare della velocità. Questo cambiamento simula lo stato di marcia (frenata/accelerazione).

Superati i 20 km/h il suono si riduce progressivamente, perché il fruscio aerodinamico e il rumore di rotolamento bastano già a segnalare il passaggio dell'auto. Quando l'auto rallenta da velocità più alte fino a scendere a 30 km/h, il suono si attiva di nuovo. Nella guida in retromarcia viene emesso un segnale acustico di avvertimento intermittente facilmente riconoscibile, indipendentemente dalla velocità.

Moderni sistemi di ritenuta

Oltre all'airbag del guidatore e del passeggero anteriore, l'equipaggiamento di serie comprende anche un kneebag sul lato guida, che protegge le gambe dal contatto con il piantone dello sterzo o con la plancia portastrumenti in caso di forte impatto frontale. In questo modo può prevenire o mitigare eventuali lesioni.

I windowbag di serie possono ridurre il rischio di urtare la testa contro il finestrino laterale o con oggetti penetrati nell'abitacolo. In caso di grave impatto laterale il windowbag si dispiega dal montante anteriore fino a quello posteriore come una tenda sui cristalli laterali anteriori e posteriori del lato colpito. Se invece si verifica un cappottamento, i windowbag possono attivarsi su entrambi i lati. Per EQS SUV Mercedes-Benz ha sviluppato due versioni di windowbag di diversa lunghezza per i modelli a cinque e a sette posti. In questo modo anche la terza fila di sedili può disporre di un sistema di protezione laterale per la testa.

Al fine di soddisfare i nuovi requisiti di rating, i modelli destinati all'Europa montano anche un airbag centrale. In caso di grave impatto laterale e a seconda della direzione dell'urto, della gravità dell'impatto e del grado di occupazione dell'auto, questo airbag si dispiega tra il sedile del guidatore e quello del passeggero anteriore, riducendo il rischio, molto basso, di contatto tra le teste. L'airbag centrale è integrato nello schienale del sedile lato guida centralmente alla vettura.

Pretensionatori pirotecnici e limitatori della forza di ritenuta delle cinture sono di serie su tutti i sedili esterni, quindi anche nella seconda e terza fila. A richiesta sono disponibili airbag laterali per la seconda fila di sedili, che proteggono la zona toracica dei passeggeri seduti sui sedili esterni in caso di violento impatto laterale, completando così la protezione offerta dai windowbag di serie.

In abbinamento al pacchetto pelle nappa Exclusive sono disponibili fibbie delle cinture di sicurezza di design illuminate, che grazie alla luce pulsante sono più facili da individuare per allacciare la cintura. Ad auto ferma e a velocità ridotta la luce resta fissa.

EQS SUV è dotata di serie di fissaggi del seggiolino i-Size sui due sedili più esterni della seconda fila. Con i due ancoraggi tra lo schienale e il cuscino del sedile l'operazione di montaggio dei seggiolini diventa particolarmente veloce e sicura. I punti di fissaggio Top Tether dietro i poggiatesta posteriori offrono un sostegno aggiuntivo.

Avvertenze in caso di cintura non allacciata e bambini dimenticati a bordo

La versione di EQS SUV destinata all'Europa è il primo modello di Mercedes-Benz ad essere dotato non più solo di un'indicazione dello stato delle cinture nel vano posteriore, ma di una segnalazione cintura non allacciata più sofisticata. La segnalazione viene emessa in caso di sedile occupato e cintura non allacciata, quindi offre una prevenzione ancora più efficace. Per il suo funzionamento, nei sedili della seconda e terza fila sono installati tappetini speciali in grado di rilevare se una persona è seduta sul sedile.

Mercedes-Benz si pone l'obiettivo di contrastare il pericolo di dimenticare i bambini a bordo. La memoria antiabbandono può essere un aiuto per avvertire della presenza di bambini eventualmente dimenticati nel vano posteriore. La funzione si attiva e disattiva automaticamente quando, con l'apertura prolungata di una porta posteriore, si può supporre che possano salire o scendere bambini piccoli.

Allo spegnimento della vettura il guidatore riceve sul suo display il messaggio di testo «Non lasciare persone o animali», se prima il sistema si è attivato automaticamente. Il guidatore può disattivare il sistema fino all'avviamento successivo del motore, confermando il messaggio nel display. Una spia di controllo indica lo stato del sistema.

Se la vettura viene bloccata dall'esterno senza che gli occupanti posteriori abbiano avuto tempo a sufficienza per scendere, il sistema, se attivato, può emettere una sequenza di segnalazione.

- Il lampeggio di emergenza si attiva per circa tre secondi
- Il clacson emette un segnale acustico per circa tre secondi
- Un testo inequivocabile compare per diversi minuti nel display centrale

Il sistema non emette alcuna segnalazione se dopo lo spegnimento di EQS SUV almeno una delle porte posteriori è rimasta aperta a sufficienza da far supporre al sistema che una persona sia scesa.

Sistema PRE-SAFE®: protezione preventiva di serie

Il sistema di protezione preventiva degli occupanti PRE-SAFE® è presente di serie a bordo di EQS SUV. Esso sfrutta il tempo che precede un incidente imminente per preparare al meglio gli occupanti all'impatto con una serie di provvedimenti. L'obiettivo è quello di ridurre le possibili sollecitazioni a carico degli occupanti. Il pretensionatore reversibile ad azionamento elettrico sui sedili anteriori, ad esempio, può ridurre notevolmente la proiezione in avanti dell'occupante in caso di frenata di emergenza. In alcuni casi si chiudono automaticamente i finestrini laterali e il tetto panoramico. Inoltre, il sedile lato passeggero anteriore può portarsi in una posizione più favorevole ad affrontare l'impatto. Il PRE-SAFE® Sound è in grado invece di preconditionare l'udito e ridurre così gli effetti del rumore causato dall'incidente. Nel loro insieme i componenti del sistema PRE-SAFE® possono ridurre considerevolmente il rischio di lesioni.

In abbinamento al pacchetto sistemi di assistenza alla guida Plus o al pacchetto sistemi di assistenza alla guida con sistema DRIVE PILOT sono presenti a bordo anche il PRE-SAFE® PLUS e il PRE-SAFE® impulse side. Il PRE-SAFE® PLUS può adottare provvedimenti in caso di tamponamento imminente.

Poiché negli impatti laterali la zona di assorbimento disponibile è limitata, non appena il PRE-SAFE® impulse side rileva il rischio imminente di una collisione laterale impartisce al guidatore o al passeggero anteriore, ancora prima dell'impatto, un impulso che li allontana dalla zona di pericolo e li spinge verso l'interno dell'auto. Il sistema utilizza le camere d'aria integrate nelle imbottiture laterali degli schienali dei sedili anteriori, che si gonfiano in poche frazioni di secondo.

Elevata protezione contro le alte tensioni

Nuova EQS SUV: la sicurezza ad alto voltaggio

Per evitare scosse elettriche e cortocircuiti ad alta tensione, Mercedes-Benz ha sviluppato per l'alto voltaggio un concetto di sicurezza a più stadi, che si compone di sette elementi fondamentali. La rete di bordo ad alto voltaggio comprende, oltre alle batterie, tutti i componenti con una tensione superiore ai 48 volt. Il concetto di protezione garantisce un elevato livello di sicurezza sia durante la marcia, sia durante e dopo un incidente.

- **Cavi positivi e negativi separati**

Una comune rete di bordo a 12 V utilizza la carrozzeria come polo negativo ("massa"). La rete di bordo ad alto voltaggio (HV) è al contrario completamente isolata dalla struttura dell'auto: tutti i componenti HV sono collegati tra loro da un cavo positivo e da un cavo negativo. I cavi ad alto voltaggio si riconoscono dalla guaina di rivestimento arancione. Anche se dovesse verificarsi un guasto, non c'è il rischio immediato di scosse elettriche o cortocircuiti, perché nemmeno in questo caso viene a crearsi un circuito elettrico chiuso.

- **Autotest della rete di bordo ad alto voltaggio**

Tutta la rete di bordo ad alto voltaggio, e in particolare la batteria, si automonitora costantemente. La misurazione continua di temperatura, isolamento e cortocircuiti permette di rilevare e segnalare precocemente le correnti di guasto. Tutti i componenti ad alto voltaggio sono collegati ad un circuito di interblocco che controlla il loro corretto collegamento. I guasti rilevati vengono segnalati; in caso di dubbio la rete di bordo ad alto voltaggio non può inserirsi o viene addirittura disinserita in automatico.

- **Zone di protezione**

Attingendo ad oltre 50 anni di ricerca nel campo dell'infortunistica stradale e alle migliaia di incidenti analizzati, Mercedes-Benz ha sviluppato un sistema di zone di protezione specifico per i veicoli elettrici. Questo sistema prevede la suddivisione dell'auto in tre zone.

- Zona esterna: nei piccoli incidenti la rete di bordo ad alto voltaggio non viene quasi mai coinvolta e non è quindi necessario disinserirla automaticamente. Questo perché i componenti ad alto voltaggio o sono installati lontano dalle zone normalmente interessate da questi danni di lievi entità, o sono protetti per mezzo di misure aggiuntive (si veda il punto 4: Stabilità intrinseca).
- Zona interna: se nell'incidente l'auto subisce danni di maggiore entità, la rete di bordo ad alto voltaggio si disinserisce automaticamente (si veda anche il punto 6): negli incidenti di questa gravità, di norma si attivano gli airbag. A seconda della direzione della forza nell'incidente e del grado di gravità, la rete di bordo ad alto voltaggio viene disattivata in modo reversibile o irreversibile (incidenti molto gravi con impatto frontale, laterale o posteriore, cappottamento). Nel primo caso il cliente può reinserirla in prima persona, nel secondo il suo reinserimento è possibile soltanto dopo la sostituzione dei componenti danneggiati.
- Zona centrale: in questa terza zona dell'auto, nei crash test non si verificano normalmente deformazioni o si hanno solo danni di lieve entità. Questa zona protetta si presta ad esempio all'installazione della batteria ad alto voltaggio e dei componenti molto sensibili.

- **Stabilità intrinseca**

I componenti ad alto voltaggio che si trovano nelle zone esterne soggette a deformazione sono protetti da alloggiamenti molto resistenti. In fase di progettazione dell'auto si effettuano simulazioni di incidenti e crash test per determinare il modello di danneggiamento e l'entità delle sollecitazioni. I componenti ad alto voltaggio interessati devono conservare la protezione da contatto anche dopo un impatto. Le batterie ad alto voltaggio devono soddisfare requisiti molto severi per quanto riguarda la sicurezza intrinseca contro i danni meccanici. Oltre ai test anti-crash standard, si analizzano in questo caso anche altri tipi di sollecitazione, per riprodurre in modo ancora più completo le condizioni reali di un incidente.

- **Misure di rafforzamento**

Tutti i componenti ad alto voltaggio sono collegati tra loro per mezzo di cavi ad alto voltaggio. I cavi ad alto voltaggio sono flessibili e possono essere posati anche nelle cavità interne della struttura. Anche se normalmente si utilizzano due linee separate, nei punti particolarmente sensibili i cavi sono muniti di una guaina protettiva supplementare, per evitare che perdano l'isolamento nel caso vengano schiacciati. Anche per gli altri componenti ad alto voltaggio, al di là della loro stabilità intrinseca è possibile aumentare ulteriormente il livello di protezione adottando superfici di scorrimento o lamierini di protezione.

- **Disinserimento automatico della rete di bordo ad alto voltaggio in caso di incidente**

Non appena viene rilevato un impatto di una certa gravità, la rete di bordo ad alto voltaggio si disinserisce. Appositi relè all'interno della batteria ad alto voltaggio si aprono per interrompere l'alimentazione di corrente alla rete di bordo ad alto voltaggio. I componenti collegati alla batteria si scaricano quindi in pochi secondi fino a un livello di tensione che non comporta criticità. La disattivazione può essere reversibile o irreversibile. La disattivazione reversibile può avvenire in caso di collisioni frontali più lievi. In tal caso è possibile riattivare la rete di bordo ad alto voltaggio azionando di nuovo il pulsante di avvio. Se durante la misurazione della resistenza di isolamento che si esegue in quel momento non si rilevano errori, EQS SUV può continuare a essere utilizzata. Soltanto nelle collisioni frontali gravi, dopo le quali di norma un'auto non è più in grado di viaggiare, la rete di bordo ad alto voltaggio si disinserisce in modo irreversibile e non può più essere riattivata senza prima eseguire le necessarie riparazioni. Questo vale anche per le collisioni laterali e i cappottamenti, quando si raggiunge la soglia di attivazione dei sistemi di ritenuta. Anche in caso di tamponamento la rete di bordo ad alto voltaggio viene disattivata in modo irreversibile a partire da un determinato livello di gravità dell'incidente. La disattivazione fa sì che entro pochi secondi non sia più presente tensione residua pericolosa nella rete di bordo ad alto voltaggio al di fuori della batteria. Una funzione degna di nota è il "riconoscimento di incidente ad auto ferma": EQS SUV è cioè in grado di riconoscere un impatto grave anche da spenta e di interrompere immediatamente la ricarica in corso. Si ottiene così un livello di protezione molto elevato della rete di bordo ad alto voltaggio.

- **Disinserimento manuale ad opera delle squadre di soccorso**

Le auto dispongono anche di punti di sezionamento che le squadre di soccorso possono utilizzare per disinserire manualmente la rete di bordo ad alto voltaggio. Le loro sedi di montaggio sono indicate nelle schede tecniche di soccorso. Il disinserimento manuale della rete è consigliabile anche prima di trainare la vettura, nel caso questa abbia subito solo danni lievi e non sia possibile stabilire con certezza se si è attivato il disinserimento automatico per incidente.