



MERCEDES-EQ

Informazione stampa
Aprile 2021

EQS: la prima auto elettrica nella categoria luxury

Indice

Le 15 principali innovazioni

Nuova EQS: i punti principali in sintesi..... 4

«EQS è una pietra miliare del cammino che conduce alla neutralità di CO₂»

Cosa dicono di EQS i manager Mercedes-Benz 10

Cifre, dati e informazioni interessanti

Nuova EQS in breve 11

«L'unione di intelligenza ed emozione»

Breve intervista a Christoph Starzynski, Vicepresidente Electric Vehicle Architecture 14

Cifre, dati e informazioni interessanti

Nuova EQS: la sostenibilità in sintesi 16

Trasformazione: un presente a prova di futuro

Nuova EQS: sostenibilità 18

Estetica innovativa nell'inconfondibile "purpose design"

Nuova EQS: design degli esterni 21

Ingresso in una nuova era del "purpose design"

Nuova EQS in primo piano: design degli esterni..... 23

EQS: un'esperienza che coinvolge tutti i sensi

Nuova EQS in primo piano: armonia di sensazioni 25

Arriva la detentrica del nuovo record del mondo

Nuova EQS: aerodinamica 27

Gentilezza di nuova scuola

Nuova EQS: porte Comfort automatiche 29

Mercedes-Benz AG | 70546 Stoccarda | Germania

Telefono +49 711 17 - 0 | Fax +49 711 17 - 22244, dialog.mb@daimler.com | www.mercedes-benz.com

Sede e Ufficio del registro delle imprese: Stoccarda; registro delle imprese n.: 762873 | Presidente della commissione di vigilanza: Bernd Pischetsrieder

Consiglio direttivo: Ola Källenius (Presidente)

Jörg Burzer, Renata Jungo Brüngger, Sajjad Khan, Sabine Kohleisen, Markus Schäfer, Britta Seeger, 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).



e Mercedes-Benz, nonché MERCEDES-EQ sono marchi di Daimler AG, Stoccarda, Germania.

Non esistono cavi così lunghi Nuova EQS: trazione elettrica.....	30
Silenziosa come un sussurro Nuova EQS: comfort acustico e vibrazionale.....	32
La chimica efficiente delle celle incontra il software intelligente Nuova EQS: batteria ad alto voltaggio.....	33
Ridurre ulteriormente l'impronta di CO ₂ con la corrente elettrica "green" Nuova EQS: Mercedes me Charge.....	35
Trovi sempre dove collegare la tua auto Nuova EQS: funzioni di ricarica	37
Perché la via più breve non è sempre la più veloce Nuova EQS: navigazione con Electric Intelligence.....	39
Attivare nuove funzioni dopo l'acquisto della vettura nuova Nuova EQS: aggiornamenti "over the air" (OTA).....	40
Digitalizzazione sistematica e rimandi all'interior design Nuova EQS: design degli interni	41
«L'MBUX Hyperscreen è al tempo stesso cervello e sistema nervoso dell'auto» Nuova EQS: intervista doppia su MBUX (Mercedes-Benz User Experience).....	44
"Zero layer": ora le informazioni più importanti sono a portata di clic Nuova EQS: MBUX (Mercedes-Benz User Experience)	46
Il cinema a bordo Nuova EQS: MBUX Hyperscreen.....	49
Silenzio o esperienza sonora interattiva Nuova EQS: sound experience.....	51
L'auto impara velocemente, grazie all'AI Nuova EQS: intelligenza artificiale (AI).....	52
Filtro HEPA contro le sostanze inquinanti presenti nell'aria Nuova EQS: ENERGIZING AIR CONTROL Plus.....	53
Oasi acustiche con pioggia estiva, canto di gabbiani e fruscio di foglie Nuova EQS: ENERGIZING COMFORT	55
Il cercatore di silenzi Nuova EQS in primo piano: Gordon Hempton, ecologista acustico americano	57
Sfruttamento efficiente del calore residuo della catena cinematica Nuova EQS: climatizzazione.....	58
Sonorità surround virtuali e ampia personalizzazione del suono Nuova EQS in primo piano: Surround Sound System Burmester®	60
Animazioni emozionanti, feedback colorato e avvertimenti ottici aggiuntivi Nuova EQS in primo piano: illuminazione di atmosfera attiva.....	61
Comfort di molleggio e di rotolamento accompagnato da un'elevata dinamica di marcia Nuova EQS: assetto	62
Di serie anche le ruote posteriori sterzano Nuova EQS in primo piano: due versioni di asse posteriore sterzante	63

Proiezione della luce ad alta risoluzione con funzioni di assistenza Nuova EQS in primo piano: DIGITAL LIGHT	64
Supporto intelligente durante la guida Nuova EQS: sistemi di assistenza alla guida	65
Comodità anche negli spazi di parcheggio più piccoli e negli ingressi stretti Nuova EQS: sistemi di assistenza al parcheggio	67
Sfruttare più efficacemente il tempo trascorso a bordo e far eseguire in comodità le manovre di entrata e uscita dai parcheggi Nuova EQS: sistema DRIVE PILOT per la guida semi-autonoma e i parcheggi	69
La protezione in caso di incidente vale per qualsiasi tipo di trazione Nuova EQS: sicurezza passiva	72

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 15 principali innovazioni

Nuova EQS¹: i punti principali in sintesi

EQS è la prima berlina luxury completamente elettrica di Mercedes-EQ. Con questo modello il marchio Mercedes-EQ ridefinisce il segmento. EQS è anche il primo modello a basarsi sull'architettura modulare per le vetture elettriche della categoria superiore e luxury. Con la sua combinazione di tecnologia, design, funzionalità e connettività, EQS entusiasma guidatore e passeggeri. I primi modelli introdotti nel mercato sono EQS 450+ da 245 kW ed EQS 580 4MATIC da 385 kW con un'autonomia fino a 770 chilometri (secondo il ciclo WLTP). L'EQS può essere ordinato in Svizzera da metà giugno 2021 e arriverà presso i partner di Mercedes-Benz ad agosto 2021.

Nell'ambito dell'iniziativa “**Ambition 2039**”, Mercedes-Benz punta a offrire in meno di 20 anni una flotta di vetture nuove “carbon neutral”. L'azienda intende coprire entro il 2030 oltre la metà dei suoi volumi di vendita con le auto a trazione elettrica, che comprendono i modelli 100% elettrici e gli ibridi-plug-in. In molti settori Mercedes-Benz pensa già al futuro: Nuova EQS è un'auto concepita nel segno della sostenibilità. Le vetture sono prodotte con un bilancio di CO₂ neutro e utilizzando materiali sostenibili, come la moquette in filati riciclati. Mercedes-Benz considera infatti l'intera catena di creazione del valore, dalla fase di sviluppo alla rete di fornitori e alla produzione interna. Gli obiettivi climatici di Mercedes-Benz AG sono stati approvati su base scientifica dalla Science Based Targets Initiative (SBTI).

Grazie al sofisticato lavoro degli esperti di aerodinamica, condotto sulla base del “purpose design”, è stato possibile conseguire un nuovo valore record di C_x pari a 0,20². EQS è dunque l'**auto di serie più aerodinamica al mondo**. Ad approfittarne è soprattutto l'autonomia, ma anche sul fronte del comfort acustico EQS si piazza tra le migliori, con il consistente contributo di un fruscio aerodinamico estremamente basso.

EQS è ottima anche nel **recupero di energia**: dei 5 m/s² che costituiscono la massima decelerazione del programma di recupero D^{Auto}, fino a 3 m/s² sono ottenuti mediante il recupero di energia (2 m/s² provengono dai freni alle ruote). È dunque possibile ridurre la velocità fino all'arresto completo senza premere il pedale del freno, per non parlare dei vantaggi in termini di autonomia che si ottengono con questa strategia di rigenerazione dell'energia e con l'elevata potenza di recupero (fino a 290 kW³). La decelerazione è utilizzata anche quando l'auto si avvicina ad altri veicoli e prosegue fino al suo arresto, ad esempio ad un semaforo. Il sistema di assistenza ECO ottimizza il recupero intelligente dell'energia, che varia in base alla situazione e interviene in anticipo tenendo conto di una serie di fattori, tra cui le condizioni del traffico o le caratteristiche topografiche del percorso. Il conducente può inoltre impostare manualmente tre livelli di recupero e la funzione “Sailing” con le levette di innesto sul volante.

Con **un'autonomia fino a 770 chilometri** (secondo il ciclo WLTP) e **una potenza fino a 385 kW**, EQS si attesta sui livelli di una berlina moderna del segmento di Classe S anche in termini di prestazioni propulsive. È inoltre in programma una versione Performance fino a 560 kW. Tutti i modelli EQS dispongono di una catena cinematica elettrica (eATS) sull'asse posteriore, mentre le versioni a trazione integrale 4MATIC montano un'eATS anche sull'anteriore.

Con EQS nasce una nuova **generazione di batterie** che vantano una densità energetica nettamente incrementata. La maggiore delle due batterie ha un contenuto di energia utilizzabile di 107,8 kWh, vale a dire circa il 26% in più rispetto a EQC (EQC 400 4MATIC: consumo di corrente combinato: 21,5-20,1 kWh/100 km; emissioni di CO₂ combinate: 0 g/km)⁴. Sviluppato inhouse, l'innovativo software di gestione della batteria

1 I dati tecnici di EQS relativi a consumo, autonomia, potenza, coppia, recupero di energia e prestazioni di marcia, contenuti nella presente pubblicazione, sono provvisori e sono stati calcolati internamente sulla base dei metodi di certificazione di volta in volta applicabili. Non sono ancora disponibili valori certificati dal TÜV né un'omologazione del tipo CE o un certificato di conformità con valori ufficiali. Sono possibili differenze tra questi dati e quelli ufficiali.

2 Con la combinazione cerchio-pneumatico AMG da 19” (disponibile nell'UE dalla fine del 2021) nel programma di marcia SPORT.

3 Il valore si riferisce alla potenza elettrica immagazzinata nella batteria elettrica mediante recupero di energia. Può essere raggiunto in condizioni ambientali ottimali, in funzione ad es. del livello di carica e della temperatura. Sono possibili scostamenti rispetto al valore dichiarato.

4 Il consumo di corrente è stato rilevato sulla base del Regolamento 692/2008/CE. Il consumo di corrente dipende dalla configurazione della vettura.

permette di eseguire gli aggiornamenti “over the air” (OTA). In questo modo la gestione dell'energia è sempre aggiornata lungo tutto il suo ciclo di vita. Per quanto concerne la composizione chimica delle celle, la percentuale di cobalto dei catodi è scesa al 10%.

EQS si ricarica in corrente continua presso le stazioni di ricarica rapida fino a 200 kW. Già dopo 15 minuti la corrente immessa nella batteria basta a garantire fino a 300 chilometri di autonomia (nel ciclo WLTP)¹. A casa o alle stazioni di ricarica pubbliche, EQS si ricarica comodamente con il suo caricabatteria in corrente alternata fino a 22 kW. In Giappone, EQS supporterà anche la **ricarica bidirezionale**, ossia in entrambe le direzioni. Sono inoltre previsti programmi di ricarica intelligente, che possono attivarsi in automatico in base all'ubicazione, e funzioni che contribuiscono a ridurre le sollecitazioni cui è sottoposta la batteria durante la ricarica.

Mercedes-Benz garantisce con i certificati di origine l'immissione nella rete elettrica di una quantità di energia da fonti rinnovabili pari a quella prelevata per ricaricare con **Mercedes me Charge**. La ricarica verde Green Charging è parte fissa del servizio Mercedes me Charge dal 2021. Mercedes me Charge sa fare però ancora di più: con Plug & Charge ricaricare EQS è facilissimo, basta fermarsi alla stazione di ricarica giusta², aprire lo sportello, inserire il connettore e già ha inizio il rifornimento di corrente. La rete di stazioni è fittissima e conta oltre 500.000 punti di ricarica in 31 Paesi, di cui oltre 200.000 in Europa. Inoltre, con «IONITY: illimitato» tutti i clienti europei di Mercedes me Charge hanno accesso gratuito alla rete di stazioni a ricarica rapida per un anno dall'attivazione del servizio.

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. Una novità di EQS è una visualizzazione nel sistema di Infotainment MBUX (Mercedes-Benz User Experience) che indica se la capacità della batteria disponibile 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.

Benché sia strettamente imparentata con Nuova Classe S, EQS si basa su un'architettura puramente elettrica. Questa concezione completamente nuova ha permesso di adottare un **purpose design**: con la sua linea monoarco e il design “cab forward” con coda fastback, EQS si differenzia nettamente dai modelli con motore a combustione interna già a un primo sguardo. La filosofia di design della purezza sensuale, combinata con il modern luxury, si riscontra nelle superfici ben modellate, nelle fughe ridotte e nei passaggi continui (“seamless design”).

Il frontale forma nel suo insieme l'**unità Black Panel**. I fari innovativi, uniti da una fascia luminosa, e la mascherina del radiatore in nero (Black Panel) ne caratterizzano la linea originale. La mascherina del radiatore Black Panel con la Stella Mercedes centrale può diventare ancora più esclusiva: scegliendo la versione a richiesta con motivo a stelle tridimensionale. Questo pattern Mercedes-Benz è disponibile in abbinamento agli esterni AMG Line o Electric Art. Il motivo riprende la Stella originale della Daimler-Motorengeellschaft, registrata come marchio di fabbrica nel 1911.

EQS è la prima Mercedes-Benz su cui si potranno utilizzare gli **aggiornamenti “over the air” (OTA)** per attivare funzioni completamente nuove. L'offerta alla data del lancio prevede: due programmi di marcia speciali per conducenti giovani e personale di servizio, piccoli giochi e il programma demo “The best or nothing”. Dopo l'acquisto sarà quindi possibile modificare per alcuni equipaggiamenti la configurazione originaria a nuovo per allineare EQS ai propri gusti personali. Sarà possibile anche abilitare l'angolo di sterzata maggiore, pari a 10 gradi, per l'asse posteriore sterzante. Oltre alla consueta possibilità di acquistare singole funzioni sono previsti anche abbonamenti, attivazioni temporanee e periodi di prova gratuiti.

¹ Velocità di ricarica delle stazioni di ricarica rapida CC da 500 ampere

² Inizialmente questo comodo metodo di autenticazione sarà disponibile per le stazioni di ricarica rapida IONITY in tutta Europa.

Con l'ENERGIZING AIR CONTROL PLUS, Mercedes-Benz affronta il tema della qualità dell'aria a bordo di EQS 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. Inoltre, lo strato al carbone attivo riduce il biossido di azoto, gli ossidi di azoto e gli odori. Il filtro HEPA è certificato "OFI CERT" ZG 250-1 per virus e batteri. 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 bassa, il sistema può anche raccomandare di chiudere i finestrini laterali o il tetto scorrevole.

A richiesta EQS dispone di **porte Comfort automatiche**¹ davanti e dietro. Quando il conducente si dirige verso l'auto, le maniglie delle porte fuoriescono dalle loro sedi. Giunto a minore distanza, la porta lato guida si apre automaticamente. Con MBUX il guidatore ha inoltre la possibilità di aprire le porte posteriori a distanza, ad esempio per far salire in auto i bambini davanti alla scuola.

EQS è un'auto molto intelligente che dispone di oltre 350 sensori, a seconda dell'equipaggiamento. Questi rilevano distanze, velocità e accelerazioni, condizioni di luminosità, precipitazioni e temperature, la presenza di persone sui sedili, il battito delle palpebre del guidatore o il parlato degli occupanti. Tutte queste informazioni sono elaborate da centraline di comando che prendono decisioni in poche frazioni di secondo sulla base di algoritmi e che costituiscono, per così dire, il "cervello" dell'auto. Nuova EQS è in grado di ampliare le sue capacità basandosi su esperienze nuove, grazie **all'intelligenza artificiale (AI)**.

La progettazione olistica del suono permette di percepire a bordo di EQS il cambio di paradigma da motore a combustione interna ad auto elettrica anche acusticamente. Scenari sonori diversi consentono un set-up acustico personalizzato: in abbinamento al Surround Sound System Burmester®, EQS dispone dei due scenari Silver Waves e Vivid Flux. Queste **Sound Experiences** possono essere selezionate e disattivate dal display centrale. Un altro scenario sonoro, Roaring Pulse, può essere attivato con la tecnologia "over the air". All'interno dello scenario sonoro specifico si muove anche il suono di guida interattivo, riprodotto dagli altoparlanti del Sound System.

Una novità per l'ENERGIZING COMFORT sono 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.

A rendere agile e brillante la EQS contribuisce l'**asse posteriore sterzante di serie**, che presenta un angolo di sterzata massimo di 4,5°. In alternativa è possibile ordinare un asse posteriore sterzante con angolo di sterzata fino a 10°, che può anche essere attivato in un secondo momento con un aggiornamento "over the air" (OTA). In questo modo EQS, la cui lunghezza supera i cinque metri, arriva a disporre di un diametro di volta di 10,9 metri, che la mette sullo stesso piano di molte compatte. Nel display centrale, all'interno del menu del programma di marcia, vengono visualizzati l'angolo sull'asse posteriore e le traiettorie.

Grazie ai potenti sensori ambientali, i **sistemi di assistenza al parcheggio** possono aiutare meglio il guidatore nelle manovre. Con il sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza, il conducente può entrare e uscire da un parcheggio utilizzando lo smartphone. con la predisposizione per l'INTELLIGENT PARK PILOT EQS è pronta 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 dispone della tecnologia per entrare e uscire dagli autosilos dotati di infrastrutture AVP in modo completamente automatico e senza conducente, purché le leggi nazionali lo consentano.

¹ Disponibili successivamente al lancio

La rivoluzionaria tecnologia **DIGITAL LIGHT** per i fari (di serie dal livello di equipaggiamento Advanced Plus) consente la proiezione di segni di demarcazione o di simboli utili sulla carreggiata. I fari dispongono di due funzioni di assistenza nuove:¹ la segnalazione dell'inizio del cambio di corsia assistito e la segnalazione/indicazione della direzione, quando il sistema antisbandamento o il Blind Spot Assist rilevano un pericolo. 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. In ogni vettura la risoluzione è superiore a 2,6 milioni di pixel.

Con il **sistema DRIVE PILOT** a richiesta, EQS sarà in grado di guidare con un elevato grado di autonomia fino alla velocità di 60 km/h in presenza di forte traffico o in coda nei tratti autostradali adatti, inizialmente solo in Germania. Questo equipaggiamento ridurrà lo stress per il conducente e gli lascerà il tempo di dedicarsi ad attività collaterali², come la navigazione in Internet o l'invio di e-mail nell'In-Car Office.

Negli interni spicca in assoluto l'**MBUX Hyperscreen** (a richiesta). 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, 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. Durante la marcia, le funzioni di intrattenimento sono disponibili su questo schermo entro i limiti ammessi dalle norme di legge nazionali. Mercedes-EQ si serve di una logica di blocco intelligente, assistita da una telecamera: se quest'ultima rileva che il guidatore sta guardando il display del passeggero, determinati contenuti vengono sfumati automaticamente.

Grazie al software con capacità di apprendimento, MBUX si adatta in tutto e per tutto all'utente e gli fornisce 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 vengono sempre offerte nella fascia più alta del campo visivo, in base alla situazione e al contesto.

L'ultima generazione di **sistemi di assistenza alla guida** comprende numerose funzioni utili per il conducente. Tra le novità figura, ad esempio, l'avvertimento aggiuntivo dell'ATTENTION ASSIST per i colpi di sonno, che prevede l'analisi del battito delle palpebre del guidatore mediante una telecamera nel display del conducente (solo in abbinamento all'MBUX Hyperscreen). Il funzionamento dei sistemi di assistenza alla guida è rappresentato in modo chiaro con una vista a schermo intero sul display del conducente.

I principi della **sicurezza integrale**, in particolare quelli della sicurezza in caso di incidente, valgono a prescindere dalla piattaforma. Come tutte le altre Mercedes-Benz, anche EQS dispone quindi di un vano passeggeri indeformabile, speciali zone a deformazione programmata e moderni sistemi di ritenuta. Il PRE-SAFE® è di serie. L'architettura interamente elettrica di EQS ha aperto la via a nuove forme di configurazione anche per il concept della sicurezza. Per l'alloggiamento della batteria, ad esempio, è stata scelta una zona del sottoscocca al riparo dalle collisioni. Inoltre, l'assenza di un voluminoso basamento motore ha permesso di modellare ancor meglio il comportamento negli impatti frontali. Oltre ai crash test standard, presso il Centro tecnologico per la sicurezza delle vetture (TFS) sono state testate anche altre condizioni di carico e i componenti hanno dovuto superare un ampio programma di prove.

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

² Le attività collaterali consentite per legge al conducente dipendono dalle norme nazionali sulla circolazione stradale.

I principali dati tecnici¹

		EQS 450+	EQS 580 4MATIC
Trazione		posteriore	integrale
Motori elettrici	tipo	motori sincroni a magneti permanenti (PSM)	
Potenza motrice max ²	kW	245	385
Coppia motrice max all'uscita del cambio	Nm	568	855
Accelerazione 0-100 km/h	s	6,2	4,3
Velocità max ³	km/h	210	210
Contenuto di energia della batteria, utilizzabile (WLTP)	kWh	107,8	107,8
Tensione nominale	volt	396	396
Potenza di recupero di energia max ⁴	kW	186	290
Caricabatteria (di serie/a richiesta)	kW	11/22	11/22
Tempo di ricarica ⁵ alla wallbox o a una stazione di ricarica pubblica (ricarica CA, 11/22 kW)	h	10/5	10/5
Tempo di ricarica ⁶ a una stazione di ricarica rapida (CC)	min	31	31
Potenza di ricarica CC max	kW	200	200
Ricarica in CC in 15 minuti ⁷ (WLTP)	km	fino a 300	fino a 280
Consumo combinato (WLTP)	kWh/100 km	20,4-15,7	21,8-17,4
Emissioni di CO ₂ (WLTP)	g/km	0	0
Consumo combinato (NEDC)	kWh/100 km	19,1-16,0	20,0-16,9
Emissioni di CO ₂ (NEDC)	g/km	0	0
Vettura			
Lungh./largh./alt.	mm	5.216/1.926/1.512	
Lungh./largh./alt. (USA)	mm	5.265/1.926/1.513	
Carreggiata ant./post.	mm	1.667/1.682	
Diametro di volta (con asse post. sterzante 4,5°/10°)	m	11,9/10,9	
Volume bagagliaio VDA	L	610-1.770	
Peso in ordine di marcia ⁸	kg	2.480	2.585
Carico utile	kg	465-545	475-550
Massa totale a terra	kg	2.945-3.025	3.060-3.135
C _x da		0,20 ⁹	0,20 ⁹

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

¹ I dati tecnici di EQS relativi a consumo, autonomia, potenza, coppia, recupero di energia, ricarica e prestazioni su strada, riportati in questa tabella, sono provvisori e sono stati rilevati internamente secondo il metodo di certificazione di volta in volta applicabile. Non sono ancora disponibili valori certificati dal TÜV né un'omologazione del tipo CE o un certificato di conformità con valori ufficiali. Sono possibili differenze tra questi dati e quelli ufficiali.

² La potenza complessiva non è data dalla semplice somma dei singoli valori di potenza.

³ Limitata elettronicamente

⁴ Il valore si riferisce alla potenza elettrica immagazzinata nella batteria elettrica mediante recupero di energia. Può essere raggiunto in condizioni ambientali ottimali, in funzione ad es. del livello di carica e della temperatura. Sono possibili scostamenti rispetto al valore dichiarato.

⁵ I tempi indicati si riferiscono a una ricarica completa dal 10 al 100% a una wallbox o a una stazione di ricarica pubblica (collegamento CA di almeno 11/22 kW, 16/32 A per fase).

⁶ I tempi indicati si riferiscono a una ricarica completa dal 10 all'80% a una stazione di ricarica rapida in CC con tensione di alimentazione di 400 V e corrente minima di 500 A.

⁷ Per stazioni di ricarica rapida CC da 500 ampere in base all'autonomia WLTP

⁸ A norma CE

⁹ Con la combinazione cerchio-pneumatico AMG da 19" (disponibile nell'UE dalla fine del 2021) nel programma di marcia SPORT

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](#).

Panoramica Mercedes Benz in Svizzera

In Svizzera e nel Liechtenstein Mercedes Benz è rappresentata da Mercedes Benz Svizzera SA, Mercedes Benz Trucks Svizzera SA, Mercedes Benz Financial Services AG ed EvoBus (Schweiz) AG, tutte affiliate di Daimler AG di Stoccarda. Le imprese offrono lavoro a oltre 600 collaboratori e, insieme a una rete di concessionari, garantiscono circa 5800 posti di lavoro. Il portafoglio include i marchi Mercedes Benz, Mercedes AMG, smart, Fuso e Setra.

«EQS è una pietra miliare del cammino che conduce alla neutralità di CO₂»

Cosa dicono di EQS¹ i manager Mercedes-Benz

«EQS è stata sviluppata per superare persino le aspettative dei nostri clienti più esigenti. È esattamente questo che deve fare una Mercedes per meritare la 'S' nel suo nome, perché questa è una lettera che non assegniamo con leggerezza.»

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

«EQS è il veicolo di serie più aerodinamico al mondo con un coefficiente di resistenza aerodinamica di appena 0,20. Questo valore contribuisce alla sua autonomia elettrica, che può arrivare a 770 chilometri nel ciclo WLTP. Con una potenza di ricarica rapida fino a 200 kW si ottengono, in soli 15 minuti, fino a 300 chilometri di autonomia. Unite alla nuova composizione chimica della batteria, queste prerogative conducono a un equilibrio perfetto di potenza, efficienza, autonomia e facilità di ricarica. La sua tecnologia va oltre la modalità di funzionamento elettrico: EQS dispone di sensori e sistemi intelligenti che le permettono di vedere praticamente tutto ciò che la circonda e di agire come un copilota. I nostri clienti possono così beneficiare di un comfort maggiore sia nei lunghi viaggi, sia nel traffico animato delle grandi città.»

Markus Schäfer, membro del Consiglio direttivo di Daimler AG e Mercedes-Benz AG; responsabile della Divisione Ricerca del Gruppo Daimler e Chief Operating Officer di Mercedes-Benz Cars

«EQS è una pietra miliare del cammino che conduce alla neutralità di CO₂ e alla nostra flotta di vetture nuove climaticamente neutre. Il nostro obiettivo è contenere quanto più possibile gli effetti negativi sul nostro pianeta. Andiamo in questa direzione, ad esempio, utilizzando una percentuale sempre maggiore di materie prime riciclate e rinnovabili. Inoltre aiutiamo il cliente a ridurre la sua impronta di CO₂ con la nostra nuova funzione Green Charging, che prevede l'immissione nella rete elettrica di una quantità di energia pulita pari a quella prelevata dalla Mercedes-EQ per ricaricarsi.»

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

«Grazie a MBUX le nostre vetture sono diventate nel frattempo delle assistenti mobili. Con EQS facciamo altri passi in avanti: nel sistema MBUX sono integrati alcuni assistenti intelligenti, come la navigazione con Electric Intelligence, che rendono l'uso dell'auto ancora più facile. Al tempo stesso, l'Hyperscreen e la logica "zero layer" dimostrano quanto l'uso di contenuti anche complessi possa essere elegante, personalizzato e facile.»

Sajjad Khan, membro del Consiglio direttivo di Mercedes-Benz AG e CTO

«Con la nostra EQS abbiamo dato vita a una nuovissima generazione di auto luxury del futuro. Basandoci sul nostro stile della purezza sensuale combiniamo una scultura dalle forme sinuose con proporzioni assolutamente moderne. Elementi importanti, come il design "one bow" e la forma continua, completamente integrata e dalle linee ridotte, conferiscono a EQS il suo aspetto sportivo e moderno. L'auto si distingue così da tutti gli altri modelli che abbiamo creato finora, rendendola ancora più straordinaria.»

Gorden Wagener, responsabile Design del Gruppo Daimler

«La nostra offensiva elettrica è in pieno slancio. Presto usciranno altri modelli basati sulla nuova architettura, come la berlina business EQE e le versioni SUV di EQS ed EQE.»

Christoph Starzynski, Vicepresidente Electric Vehicle Architecture

¹ I dati tecnici di EQS relativi a consumo, autonomia, potenza, coppia, recupero di energia e prestazioni di marcia, contenuti nella presente pubblicazione, sono provvisori e sono stati calcolati internamente sulla base dei metodi di certificazione di volta in volta applicabili. Non sono ancora disponibili valori certificati dal TÜV né un'omologazione del tipo CE o un certificato di conformità con valori ufficiali. Sono possibili differenze tra questi dati e quelli ufficiali.

Cifre, dati e informazioni interessanti

Nuova EQS in breve

A seconda delle dimensioni della batteria, dell'equipaggiamento della vettura e della sua configurazione è possibile raggiungere fino a **770 chilometri¹** di autonomia nel ciclo WLTP.

Per portare EQS al record mondiale di aerodinamica sono state necessarie **diverse migliaia di cicli di calcolo** nella galleria del vento virtuale, impiegando circa **700 CPU** per ognuno di essi. Con un valore C_x che parte da **0,20²**, EQS è l'automobile di serie più aerodinamica al mondo. EQS ha una sezione frontale di **2,51 m²**, da cui si ricava una resistenza aerodinamica effettiva che parte da **0,5 m²**.

La coppia erogata alle ruote dalla catena cinematica eATS 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.

La concezione modulare della trazione permette di variare la potenza motrice complessiva massima su un ampio spettro, che va da **245 a 385 kW**. È inoltre in programma una versione Performance **fino a 560 kW**.

Dei **5 m/s²** che costituiscono la massima decelerazione del programma di recupero D^{Auto} , fino a **3 m/s²** sono ottenuti mediante il recupero di energia (2 m/s² provengono dai freni alle ruote). È dunque possibile ridurre la velocità fino all'arresto completo senza premere il pedale del freno, per non parlare dei vantaggi in termini di autonomia che si ottengono con questa strategia di rigenerazione dell'energia e con l'elevata potenza di recupero (fino a **290 kW³**).

A richiesta EQS dispone di **quattro porte Comfort automatiche⁴**. Con il sistema MBUX il guidatore può aprire le porte posteriori a distanza, ad esempio per far salire in auto i bambini davanti alla scuola.

A rendere agile e brillante la EQS contribuisce l'asse posteriore sterzante di serie, che presenta un angolo di sterzata massimo di **4,5°**. In alternativa è possibile ordinare un asse posteriore sterzante con angolo di sterzata fino a **10°**, che può anche essere attivato in un secondo momento con un aggiornamento "over the air" (OTA). In questo modo EQS, la cui lunghezza supera i cinque metri, arriva a disporre di un diametro di volta di **10,9 metri**.

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. Per ogni vettura la risoluzione è dunque superiore a **2,6 milioni di pixel**.

Mercedes me Charge dispone della rete di ricarica più capillare in assoluto, con oltre **500.000 punti di ricarica** in 31 Paesi, di cui oltre **200.000** in Europa.

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

¹ I dati tecnici di EQS relativi a consumo, autonomia, potenza, coppia, recupero di energia e prestazioni di marcia, contenuti nella presente pubblicazione, sono provvisori e sono stati calcolati internamente sulla base dei metodi di certificazione di volta in volta applicabili. Non sono ancora disponibili valori certificati dal TÜV né un'omologazione del tipo CE o un certificato di conformità con valori ufficiali. Sono possibili differenze tra questi dati e quelli ufficiali.

² Con la combinazione cerchio-pneumatico AMG da 19" (disponibile nell'UE dalla fine del 2021) nel programma di marcia SPORT.

³ Il valore si riferisce alla potenza elettrica immagazzinata nella batteria elettrica mediante recupero di energia. Può essere raggiunto in condizioni ambientali ottimali, in funzione ad es. del livello di carica e della temperatura. Sono possibili scostamenti rispetto al valore dichiarato.

⁴ Disponibili successivamente al lancio

L'ampio vetro di copertura dell'MBUX Hyperscreen viene piegato in modo tridimensionale nel processo di 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.

350 sensori (quantità variabile a seconda dell'equipaggiamento) controllano le funzioni di EQS oppure sorvegliano lo spazio attorno alla vettura. E nel conteggio non sono nemmeno incluse le antenne. I sensori rilevano ad esempio distanze, velocità e accelerazioni, condizioni di luminosità, precipitazioni e temperature, la presenza di persone sui sedili, il battito delle palpebre del guidatore o il parlato degli occupanti.

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

N.6 MOOD Linen è il nome della profumazione creata appositamente per EQS. Il numero 6 rimanda al 1906, anno in cui le prime vetture elettriche «Mercedès Electrique» furono incluse nella gamma.

Più di **40 nuove invenzioni** sono state introdotte a bordo di EQS. Inoltre **20** richieste di registrazione di disegni proteggono il design straordinario di questa berlina elettrica di lusso.

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”.

La superficie di visualizzazione del display head-up di dimensioni maggiorate, disponibile a richiesta, corrisponde a un monitor con diagonale di **77 pollici**. L'unità di proiezione delle immagini è composta da una matrice ad alta risoluzione con **1,3 milioni** di singoli specchi.

Il “pattern Mercedes-Benz” ricorre in più punti di EQS, ad esempio negli esterni come variante particolare del frontale Black Panel a richiesta, oppure nel design di un cerchio in lega leggera. Negli interni il pattern Mercedes-Benz si ritrova negli elementi decorativi retroilluminati a taglio laser¹ o sul display per il passeggero anteriore come decorazione digitale. Si tratta di un motivo astratto a stelle tridimensionale, basato su un precedente marchio di Daimler Motorenengesellschaft (DMG), che il **9 febbraio 1911** fu inserito nel registro dei marchi.

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. Viene separato oltre il **99,65% di particelle** di tutte le grandezze. 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 complessivamente **12 attuatori** per il feedback tattile fornito durante l'utilizzo: quando il dito tocca determinati punti, gli attuatori attivano una vibrazione percepibile sul vetro di copertura.

A bordo di EQS il Surround Sound System Burmester® comprende **15 altoparlanti** con potenza complessiva di **710 watt** e produce sonorità naturali e straordinariamente espressive, che infondono un grande senso di benessere.

¹ Segue dopo il lancio sul mercato

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

EQS è la prima auto di serie a vantare un valore C_x che parte da 0,20¹: merito anche dei vantaggi del “purpose design”.

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.

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.

Con un massimo di 7 profili la sezione di visualizzazione per il passeggero anteriore nell'MBUX Hyperscreen può essere personalizzata.

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

¹ Con la combinazione cerchio-pneumatico AMG da 19" (disponibile nell'UE dalla fine del 2021) nel programma di marcia SPORT

«L'unione di intelligenza ed emozione»

Breve intervista a Christoph Starzynski, Vicepresidente Electric Vehicle Architecture

Christoph Starzynski è responsabile presso Mercedes-Benz per i modelli Mercedes-EQ. Laureato in economia aziendale, ha rivestito dal 2002 diverse posizioni in Germania e all'estero all'interno del Gruppo Daimler. Abbiamo parlato con il 46enne della strategia di Mercedes-EQ e dei futuri modelli.

Signor Starzynski, nel 2021 Mercedes-EQ festeggerà un altro debutto: prima avete presentato con EQA il fratello completamente elettrico di GLA, adesso con EQS mostrate il nuovo modello di fascia superiore, e nel frattempo uscirà anche la sette posti EQB. Come mai Mercedes-EQ fa il suo ingresso contemporaneamente nella classe delle compatte e nel segmento superiore?

Starzynski: Ha ragione, la nostra offensiva elettrica è in pieno slancio. Ma i nostri obiettivi sono ambiziosi: puntiamo a coprire entro il 2030 oltre la metà del volume di vendita con le nostre auto a trazione elettrica, che comprendono i modelli completamente elettrici e gli ibridi-plug-in. E l'elenco non è ancora finito: presto usciranno altri modelli basati sulla nuova architettura, come la berlina business EQE e le versioni SUV di EQS ed EQE.

Ha accennato all'architettura. EQS è il primo modello ad utilizzare la nuova piattaforma interamente elettrica. Quali sono i vantaggi di questo "purpose design"?

Starzynski: Questa nuova architettura è scalabile sotto ogni aspetto e utilizzabile per tutti i modelli. Il passo e la carreggiata, come pure tutti gli altri componenti di sistema, soprattutto le batterie e la eATS, sono variabili grazie al sistema modulare. Questa architettura permette a Mercedes di produrre, nel segmento di lusso, auto elettriche che vanno dalla berlina al grande SUV. Gli effetti sinergici che ne derivano ci permettono di reagire molto rapidamente ai desideri dei clienti – creando nuove auto elettriche, ma anche realizzando durante il ciclo di vita di un modello altre varianti, ad esempio dotate della successiva generazione di batterie. Anche in termini di design e di abitabilità una piattaforma interamente elettrica offre grandi vantaggi al cliente.

Mercedes-EQ è un nuovo marchio associato, come Mercedes-AMG o Mercedes-Maybach. Questa scelta riflette l'importanza crescente che Mercedes riconosce alla mobilità elettrica?

Starzynski: Sì, 'Electric First' è il nostro modello. Mercedes-EQ non va soltanto nella direzione di un ampliamento delle tradizionali virtù Mercedes-Benz, come sicurezza, senso di responsabilità, perfezione e fascino, attraverso l'uso di nuove tecnologie come la trazione elettrica. Anche l'unione di intelligenza ed emozione è un principio centrale di Mercedes-EQ. Vogliamo accompagnare i nostri clienti in un mondo di nuove opportunità. Tra queste figurano anche gli aggiornamenti software e l'attivazione "over the air" (OTA) di nuove funzioni della vettura. Va aggiunto, inoltre, che guardiamo alla sostenibilità con un approccio olistico, che comprende ad esempio anche la Green Charging. In questo modo contribuiamo attivamente alla riduzione delle emissioni di CO₂, e con il nostro programma "Ambition 2039" andiamo verso la mobilità "carbon neutral" del futuro.

A proposito di futuro: qual è il piano? Anche la prossima generazione di compatte elettriche adotterà una piattaforma di nuova concezione?

Starzynski: I nostri ingegneri stanno lavorando ad un'altra piattaforma elettrica, la Mercedes-Benz Modular Architecture (MMA) per il segmento compatto e medio-alto. Nel 2025 usciranno i primi modelli su piattaforma MMA, che andranno a completare la nostra gamma di veicoli elettrici.

E con i 770 chilometri di autonomia (WLTP)¹ di EQS avete raggiunto l'altezza massima dell'asticella?

Starzynski: Innanzitutto siamo molto contenti di aver raggiunto questo valore di autonomia, che è eccellente di per sé e soprattutto molto importante per i clienti. A questo risultato hanno contribuito tanti collaboratori che lavorano in reparti molto diversi tra loro: gli esperti di aerodinamica e i designer con il nuovo record mondiale di C_x, i nostri esperti in batterie con la maggiore densità energetica e il software sviluppato internamente, e poi c'è stato il lavoro prezioso di altri esperti che ha condotto a un ottimo livello di recupero di energia e ad una navigazione davvero intelligente con l'Electric Intelligence...

Tornando alla sua domanda: no, non ci fermiamo a 770 chilometri¹. Con il programma tecnologico Vision EQXX abbiamo già annunciato il prossimo passo. Il nostro reparto Sviluppo è incaricato di spostare ancora in avanti i limiti di autonomia ed efficienza. Per questo motivo abbiamo creato a Stoccarda un team interfunzionale e multidisciplinare, supportato dagli esperti del gruppo britannico Mercedes-Benz F1 HPP. I colleghi inglesi contribuiscono con la loro competenza nel settore dei motori elettrici e con la velocità di progettazione tipica del Motorsport. Questo programma tecnologico produrrà innovazioni che faranno presto il loro ingresso nelle auto di serie.

¹ I dati tecnici di EQS relativi a consumo, autonomia, potenza, coppia, recupero di energia e prestazioni di marcia, contenuti nella presente pubblicazione, sono provvisori e sono stati calcolati internamente sulla base dei metodi di certificazione di volta in volta applicabili. Non sono ancora disponibili valori certificati dal TÜV né un'omologazione del tipo CE o un certificato di conformità con valori ufficiali. Sono possibili differenze tra questi dati e quelli ufficiali.

Cifre, dati e informazioni interessanti

Nuova EQS: la sostenibilità in sintesi

Ricaricando con Mercedes me Charge, il **100%** dell'energia proviene da risorse rinnovabili. Per promuovere l'utilizzo di corrente elettrica verde, Mercedes acquista la necessaria quantità di certificati di origine. Nei primi **tre anni** dall'acquisto dell'auto, la funzione Green Charging non comporta spese extra per i clienti.

Le celle delle batterie di EQS presentano nei loro catodi una percentuale di cobalto inferiore al **10%**, con una netta riduzione rispetto ai valori della precedente generazione di batterie.

Il tetto della Factory 56, lo stabilimento di produzione di EQS, è coperto da **12.000 moduli fotovoltaici**. Questi pannelli hanno una potenza massima di circa 5.000 kWp e coprono quindi circa il 30% del fabbisogno medio annuo di energia della fabbrica. Il consumo complessivo di energia della Factory 56 è stato ridotto del **25%** rispetto ad altri stabilimenti di assemblaggio. A conti fatti, la Factory 56 è una fabbrica a zero carbonio, ossia completamente CO₂ neutra.

Superano gli **80 chilogrammi** di peso complessivo i componenti di EQS realizzati con materiali attenti alle risorse (materie prime riciclate e sostenibili).

Con un valore C_x che parte da 0,20¹, EQS è l'automobile di serie più aerodinamica al mondo. Nel confronto con un'auto elettrica con buone proprietà aerodinamiche (C_x di 0,23) si ottiene un vantaggio in termini di autonomia del 4 (ciclo WLTP) o 5% (misurazione Mercedes su lungo percorso).

Il **40%** dei tetti della Factory 56 sarà ricoperto di vegetazione; per la costruzione dell'edificio di testa si è fatto impiego per la prima volta di calcestruzzo riciclato.

Nel 2022 saranno prodotte ben **otto serie Mercedes-EQ** elettriche in **sette** siti produttivi di **tre** continenti.

Dal **2005** Mercedes-Benz assoggetta i suoi veicoli ai severi requisiti di un certificato ambientale a norma ISO/TR 14062, che porta oggi il nome di controllo ambientale a 360°.

La rete Mercedes me Charge comprende oltre **500.000 punti di ricarica**, di cui oltre **200.000** in Europa. Tra questi vi sono anche le **336 stazioni di ricarica rapida** che erogano esclusivamente corrente elettrica verde e appartengono alla rete di ricarica rapida istituita da IONITY nel 2017 in collaborazione con Mercedes-Benz lungo le strade di grande comunicazione europee.

Per i rivestimenti del pianale viene utilizzato un nuovo filato in nylon rigenerato. **Una tonnellata** di questo filato fa risparmiare oltre **6,5 tonnellate di CO₂** rispetto alla materia vergine.

L'acciaio lavorato nelle officine presse Mercedes-Benz per la produzione di EQS è composto per l'**80%** da acciaio riciclato, che viene recuperato per la maggior parte da rottami.

La lunga vita utile delle batterie ad alto voltaggio è garantita dal loro certificato, che copre un periodo di **10 anni** o una percorrenza di **250.000 chilometri**.

¹ Con la combinazione cerchio-pneumatico AMG da 19" (disponibile nell'UE dalla fine del 2021) nel programma di marcia SPORT.

E dopo l'utilizzo a bordo dell'auto, alle batterie è concessa una seconda vita: ad esempio in un accumulatore di energia di Mercedes-Benz Energy. In collaborazione con i suoi partner, l'azienda ha già fornito alla rete elettrica tedesca tre grandi accumulatori per un totale di circa **50 MWh** di energia, tutti realizzati con batterie esauste di automobili. Il primo accumulatore a batteria di seconda mano è entrato nella rete già nell'ottobre 2016 a Lünen, in Vestfalia.

La maggior parte dei nostri fornitori, che insieme coprono oltre il **75%** del nostro volume di acquisti annuo, intende fornire in futuro soltanto componenti prodotti con un bilancio di CO₂ neutro. Tutti hanno dichiarato la loro disponibilità sottoscrivendo un'Ambition Letter.

Mercedes-Benz ha iniziato già nel 2018 a portare trasparenza nelle intricate catene di fornitura del cobalto destinato alle celle per batterie. Sono stati individuati **120 fornitori** ed eseguiti **60 audit** secondo le linee guida dell'OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development/Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico).

La produzione delle complesse batterie agli ioni di litio presso lo stabilimento di Hedelfingen, che fa parte della sede centrale Mercedes-Benz di Stuttgart-Untertürkheim, si svolgerà dal **2022** con un bilancio di CO₂ neutro. Mercedes-Benz ha inoltre stretto accordi con alcuni partner strategici che forniranno celle per batterie prodotte in condizioni "carbon neutral", a cominciare da EQS.

Trasformazione: un presente a prova di futuro

Nuova EQS: sostenibilità

Nell'ambito dell'iniziativa “Ambition 2039” Mercedes-Benz punta a offrire in meno di 20 anni una flotta di vetture nuove “carbon neutral”, con undici anni di anticipo rispetto a quanto imposto dall'attuale normativa dell'Unione europea. L'azienda intende coprire entro il 2030 oltre la metà dei suoi volumi di vendita con le auto a trazione elettrica, che comprendono i modelli 100% elettrici e gli ibridi-plug-in. In molti settori Mercedes-Benz pensa già oggi al futuro: Nuova EQS è un'auto concepita nel segno della sostenibilità. Le vetture sono prodotte nella Factory 56 con un bilancio di CO₂ neutro e utilizzando materiali sostenibili, come la moquette in filati riciclati. Mercedes-Benz considera infatti l'intera catena di creazione del valore, dalla fase di sviluppo alla rete di fornitori e 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.

Undici tappe fondamentali della trasformazione verso la mobilità sostenibile.

1. Gamma di prodotti elettrificati

Mercedes-Benz punta alla leadership nelle trazioni elettriche e nei software per vetture. Il programma “Ambition 2039” descrive l'obiettivo di una flotta completamente connessa e “carbon neutral” entro il 2039. Nel 2022 saranno prodotte ben otto serie Mercedes-EQ elettriche in sette siti produttivi di tre continenti. La Casa intende coprire già nel 2030 oltre il 50% del volume di vendite nel comparto autovetture con i modelli ibridi plug-in o interamente elettrici.

2. Dialogo trasparente

Mercedes-Benz è stato il primo costruttore automobilistico ad assoggettare i propri veicoli già nel 2005 ai severi requisiti di un certificato ambientale a norma ISO/TR 14062. La documentazione verificata dal TÜV si basa sul bilancio ecologico globale del veicolo interessato e considera ogni dettaglio 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 i progressi come pure deficit e rischi e si definiscono le azioni necessarie. 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 nella Factory 56: efficiente, flessibile, digitale e sostenibile

EQS è costruita nella Factory 56 di Sindelfingen, sulle linee di produzione automobilistica più moderne di Mercedes-Benz. In linea con gli obiettivi di “Ambition 2039”, la Factory 56 sarà uno stabilimento completamente “carbon neutral”, con un fabbisogno energetico molto contenuto. Il consumo complessivo di energia della Factory 56 è stato ridotto di un quarto rispetto ad altri stabilimenti di assemblaggio. Il tetto della Factory 56 ospita un impianto fotovoltaico, che fornisce allo stabilimento energia verde. La corrente elettrica autoprodotta permetterà di coprire circa il 30% del fabbisogno annuo della Factory 56. Parte di questa energia sarà immessa in una rete a corrente continua innovativa, che migliorerà l'efficienza energetica della fabbrica e servirà, ad esempio, ad alimentare gli impianti tecnici degli edifici, come i sistemi di ventilazione. Alla rete a corrente continua è collegato anche un accumulatore di energia stazionario, realizzato recuperando batterie di automobili esauste, che ha una capacità complessiva di 1.400 kWh e funge da accumulo intermedio per l'energia solare prodotta in eccesso dall'impianto fotovoltaico. L'approccio sostenibile di Mercedes-Benz abbraccia anche altri aspetti ecologici. Il 40% dei tetti della Factory 56 sarà ricoperto di vegetazione; per la costruzione dell'edificio di testa si è fatto impiego per la prima volta di calcestruzzo riciclato.

4. Produzione “carbon neutral”

Gli stabilimenti Mercedes-Benz diventeranno CO₂ neutri nel 2022. Il primo passo per arrivare ad una produzione “carbon neutral” è la riduzione sistematica e, dove possibile, la totale eliminazione delle emissioni generate per la produzione dei veicoli Mercedes-Benz e per l'alimentazione energetica degli stabilimenti. L'azienda punta su tre pilastri strategici: aumento costante dell'efficienza energetica, utilizzo dell'energia elettrica verde e implementazione di sistemi per la produzione sostenibile di energia termica. Dal 2022, in tutto il mondo gli stabilimenti di produzione di proprietà di Mercedes-Benz AG utilizzeranno esclusivamente energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili. A tutto questo si aggiunge l'accordo siglato con i fornitori per adottare misure concrete contro le emissioni di CO₂. La logistica è un punto essenziale nella rete di fornitura: all'inizio del 2020, i trasporti su rotaia affidati da Mercedes-Benz alla Deutsche Bahn, le ferrovie statali tedesche, sono passati a forme di alimentazione CO₂ free.

5. Produzione sostenibile delle batterie

La produzione locale di batterie rappresenta un fattore importante per il successo dell'offensiva elettrica di Mercedes-Benz AG, nonché un elemento decisivo per soddisfare la domanda mondiale di veicoli elettrificati in modo flessibile ed efficiente. La produzione riveste un ruolo decisivo nella visione che Mercedes-Benz AG ha della sostenibilità. Ecco quindi che dal 2022 lo stabilimento Mercedes-Benz di Hedelfingen produrrà i sistemi batteria con un bilancio di CO₂ neutro. Mercedes-Benz ha inoltre stretto accordi con alcuni partner strategici che forniranno celle per batterie prodotte in condizioni “carbon neutral”, a cominciare da EQS.

6. Decarbonizzazione della rete di fornitori

La rete dei fornitori incide in modo considerevole sulla creazione del valore aggiunto ed è pertanto di fondamentale importanza per gli obiettivi della decarbonizzazione. La maggior parte dei nostri fornitori, che insieme coprono oltre il 75% del nostro volume di acquisti annuo, ha già sottoscritto un'[Ambition Letter](#), dichiarando la disponibilità a fornire in futuro soltanto componenti prodotti in condizioni CO₂ neutre. Entro e non oltre il 2039 potranno varcare i cancelli degli stabilimenti Mercedes-Benz soltanto materiali di produzione che abbiano un bilancio di CO₂ neutro in tutte le fasi di creazione del valore aggiunto. I fornitori che non sottoscrivono l'Ambition Letter non saranno più considerati per l'aggiudicazione di nuovi appalti.

7. 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 Mercedes-Benz. Per questo motivo, Mercedes-Benz ha sottoposto ad audit le complesse catene di fornitura che stanno alla base delle celle per batterie, valutando i fornitori secondo gli standard OECD, e in futuro acquisterà soltanto celle contenenti cobalto e litio provenienti da miniere certificate. 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.

8. Materiali sostenibili

Superano gli 80 kg di peso complessivo i componenti di EQS realizzati con materiali attenti alle risorse (riciclati e materie prime rinnovabili). Tra questi figurano ad esempio le canaline per cavi in materiale sintetico riciclato. I rivestimenti del pianale sono in filato riciclato (denominazione commerciale ECONYL®) e l'alluminio per la parte interna del cofano anteriore dispone già della certificazione di prodotto sostenibile della Aluminium Stewardship Initiative (ASI).

9. Aerodinamica efficientissima

Con un valore C_x che parte da 0,20¹, EQS è l'auto di serie più aerodinamica al mondo. La bassa resistenza aerodinamica ha tra i suoi effetti positivi un'ottima autonomia (fino a 770 km nel ciclo WLTP)².

10. Energia verde in viaggio

Con Mercedes me Charge, dal 2021 i clienti ricaricano sempre con energia verde presso tutte le stazioni pubbliche europee. La quantità di energia prelevata viene compensata dopo la ricarica vera e propria con l'immissione nella rete elettrica di energia verde, promuovendo in questo modo anche maggiori investimenti negli impianti di produzione da fonti rinnovabili. Per i primi tre anni dopo l'acquisto di un'EQS, i clienti non pagano alcun canone per Mercedes me Charge e quindi nemmeno per la funzione Green Charging.

11. Sfruttamento sostenibile delle batterie

Mercedes-Benz adotta per il ciclo di vita delle batterie un approccio globale: riutilizzo, rigenerazione, riciclaggio. 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'azienda 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.

1 Con la combinazione cerchio-pneumatico AMG da 19" (disponibile nell'UE dalla fine del 2021) nel programma di marcia SPORT.

2 I dati tecnici di EQS relativi a consumo, autonomia, potenza, coppia, recupero di energia, ricarica e prestazioni di marcia, contenuti nella presente pubblicazione, sono provvisori e sono stati rilevati internamente secondo il metodo di certificazione di volta in volta applicabile. Non sono ancora disponibili valori certificati dal TÜV né un'omologazione del tipo CE o un certificato di conformità con valori ufficiali. Sono possibili differenze tra questi dati e quelli ufficiali.

Estetica innovativa nell'inconfondibile “purpose design”

Nuova EQS: design degli esterni

EQS è la prima berlina premium completamente elettrica di Mercedes-EQ. Il suo design innovativo e unitario si basa su una nuova piattaforma, che la 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”).

La linea sportiva del frontale basso e piatto di EQS si protende sopra l'abitacolo come un arco teso (“one bow”), conferendo all'auto una silhouette in stile coupé. I montanti anteriori molto spostati in avanti e i montanti posteriori arretrati creano lo spazio per un vano passeggeri di dimensioni generose. Una particolarità unica in questo segmento è il design “cab forward”: gli sbalzi e il frontale sono corti, la coda filante è arrotondata. Misurano quasi 75 centimetri le ruote a filo con la carrozzeria, con cerchi nei formati da 19 a 22 pollici. Insieme alle spalle poderose, conferiscono all'EQS un carattere sportivo.

La filosofia della purezza sensuale si esprime in un design pulito, che predilige le superfici ampie ben modellate. Il “seamless design” si concretizza nel minimalismo delle linee, nella precisione delle fughe e nei passaggi fluidi. L'aerodinamica si accompagna all'estetica formale. I particolari di design mettono in risalto il carattere innovativo ed esclusivo dell'auto.

Frontale Black Panel, a richiesta con pattern Mercedes-Benz

Il frontale forma nel suo insieme l'unità Black Panel. I fari innovativi, uniti da una fascia luminosa, e la mascherina del radiatore in nero (Black Panel) ne caratterizzano la linea originale. EQS si presenta così come l'immagine esemplare di una generazione di modelli luxury firmati Mercedes-EQ. Tre punti luce, collegati al caratteristico “sopracciglio” Mercedes, formano l'incisivo stilema delle luci di marcia diurne. I fari a LED High Performance sono di serie, mentre a richiesta è disponibile la tecnologia DIGITAL LIGHT.

La mascherina del radiatore Black Panel con la Stella Mercedes centrale può diventare ancora più esclusiva: in abbinamento agli esterni AMG Line o Electric Art è disponibile anche nella versione con pattern Mercedes-Benz, ossia con un motivo a stelle tridimensionale (star patter) 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, radar e lidar (laser). Il “seamless design” riemerge in modo piuttosto evidente nella forma del frontale, caratterizzata ad esempio da poche linee di giunzione e dal cofano che ingloba tutta la sezione frontale. Si abolisce così la tradizionale separazione tra il cofano e i parafranghi.

Incisiva linea “one bow”

Nella vista laterale spiccano elementi di design originali, come la silhouette aerodinamica, enfatizzata dalle porte senza cornici, e la linea di cintura arcuata. I retrovisori esterni sono posizionati all'altezza della linea di cintura e presentano caratteristiche aerodinamiche ed aeroacustiche ottimizzate. I dettagli cromati enfatizzano i punti di forza del design, come la linea “one bow” dei finestrini, mentre nella fascia inferiore dell'auto le superfici verniciate in colore di contrasto creano un elegante gioco cromatico.

Le maniglie delle porte a filo con la carrozzeria sono di serie per tutti i modelli. A richiesta è disponibile un tetto scorrevole panoramico. Costituito da due moduli, che insieme formano un'ampia superficie vetrata, garantisce 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 dal personale d'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

La coda rotonda in stile coupé ha una forma sensuale, a cui fanno da contrasto le linee affilate dello spoiler posteriore con spoilerino. Il portellone posteriore si integra nell'insieme quasi senza soluzione di continuità, grazie alla precisione delle fughe a filo con la carrozzeria. Dietro alla Stella si nasconde, in posizione protetta dall'imbrattamento, la telecamera per la retromarcia assistita. L'elemento di maggior richiamo nella parte posteriore è il design innovativo delle luci a LED, il cui corpo luminoso ha la forma di un'elica tridimensionale. Come sul frontale, anche nella coda EQS presenta la fascia luminosa continua che contraddistingue i modelli Mercedes-EQ.

Vernice con sofisticato effetto pigmentato

Le vernici blu sodalite metallizzato e marrone velluto metallizzato, riservate ai modelli EQ, sottolineano la linea "one bow" e conferiscono a EQS un look dinamico grazie al loro effetto pigmentato.

Di seguito si riportano le differenze più importanti delle versioni.

	Esterni di serie	Esterni AMG Line	Esterni Electric Art
Grembiatura anteriore	con modanatura decorativa superiore cromata e inferiore in nero	paraurti anteriore AMG con A-Wing in nero lucido ed elemento decorativo cromato, splitter frontale cromato lucido, flic e alette sulle prese d'aria a sinistra e a destra in nero lucido con elemento decorativo cromato ¹	con elementi decorativi cromati nella sezione superiore e inferiore ²
Grembiatura posteriore	con elemento decorativo color cromo argentato	grembiatura posteriore AMG con inserto decorativo nel look diffusore nero lucido, doppia modanatura decorativa cromata e flic sulle uscite dell'aria a sinistra e a destra in nero ³	verniciata in tinta con la carrozzeria, con sezione inferiore in grigio grafite metallizzato ed elementi decorativi cromati ⁴
Sottoporta	verniciati in nero lucido con inserti decorativi color argento	verniciati in nero lucido con modanature decorative delle porte cromate	verniciati in grigio grafite metallizzato con inserto decorativo cromato
Cerchi	cerchi in lega leggera da 48,3 cm (19") a razze, con proprietà aerodinamiche ottimizzate, verniciati in nero e torniti con finitura a specchio	cerchi in lega leggera AMG da 48,3 cm (19") a 5 razze, verniciati in argento vanadio con elementi aerodinamici in grigio tantalio opaco oppure cerchi in lega leggera AMG da 50,8 cm (20") a 5 razze, verniciati in nero con elementi aerodinamici in grigio tantalio opaco	cerchi in lega leggera da 50,8 cm (20") a 5 razze, con proprietà aerodinamiche ottimizzate, verniciati in nero e torniti con finitura a specchio

¹ Con pacchetto Night: elemento decorativo A-Wing, splitter frontale e alette orizzontali nelle griglie delle prese d'aria esterne in cromo nero

² Con pacchetto Night: elemento decorativo superiore e inferiore della grembiatura anteriore cromato nero

³ Con pacchetto Night: elemento decorativo cromato nero con due lamelle sulla grembiatura posteriore

⁴ Con pacchetto Night: elemento decorativo sulla grembiatura posteriore cromato nero

Ingresso in una nuova era del “purpose design”

Nuova EQS in primo piano: design degli esterni

Benché sia strettamente imparentata con Nuova Classe S, EQS si basa su un'architettura puramente elettrica. Questa concezione completamente nuova ha permesso un design coerente allo scopo: con la sua linea monoarco e il design “cab forward” con coda fastback, EQS si differenzia nettamente dai modelli con motore a combustione interna già a un primo sguardo. Questa differenziazione è accentuata ulteriormente dal frontale Black Panel e dal design delle luci anteriori e posteriori. Le più alte aspettative in termini di funzionalità e aerodinamica si accompagnano a un'estetica innovativa. La filosofia di design della purezza sensuale, combinata con il modern luxury, si riscontra nelle superfici ben modellate, nelle fughe ridotte e nei passaggi continui (“seamless design”).

Di seguito i concetti più importanti relativi al design degli esterni di EQS.

“Purpose design”: le vetture elettriche possono basarsi su una piattaforma già presente (per modelli con motore a combustione interna) (cosiddetto “conversion design” o design di conversione) oppure, come nel caso di EQS, su un'architettura puramente elettrica (cosiddetto “purpose design” o design orientato allo scopo). Questa nuova concezione completa e coerente offre margini di libertà nella disposizione dei componenti e per una progettazione radicalmente diversa, comportando per EQS vantaggi in termini di ergonomia e di configurazione delle parti. Il purpose design con sottococca piatto e tendina del radiatore prevalentemente chiusa, così come la silhouette vantaggiosa, hanno rappresentato una buona base di partenza per l'ottimizzazione dei flussi aerodinamici. Grazie al sofisticato lavoro degli esperti di aerodinamica, in collaborazione con i designer, è stato possibile conseguire il nuovo valore record di C_x pari a 0,20¹.

Design “one bow”: in EQS la linea del tetto sopra il vano passeggeri disegna una sorta di arco unico (“one bow”). In combinazione con il frontale sportivo basso e piatto si crea una silhouette in stile coupé, sottolineata dai finestrini privi di cornice e da una linea di cintura alta e arcuata che si pone come elemento di design autonomo.

Design “cab forward” (abitacolo spostato in avanti): la base del montante A molto spostata in avanti e il montante C arretrato creano un vano passeggeri di dimensioni generose. gli sbalzi e il frontale sono corti, la coda filante è arrotondata.

“Seamless design”: il periodo delle nervature in Mercedes-Benz è finito. Attraverso linee essenziali, fughe precise e passaggi fluidi, i designer di EQS hanno dato espressione al nuovo purismo. Ne è un esempio la conformazione del frontale, con il cofano che si spinge fin sopra i parafranghi. Così facendo si riduce anche il numero di fughe a vista.

Frontale “Black Panel”: la superficie della griglia anteriore in nero (“Black Panel”) caratterizza il volto deciso di EQS. L'unità Black Panel sul frontale è una peculiarità della gamma di modelli Mercedes-EQ.

Pattern Mercedes-Benz: motivo astratto a stelle tridimensionale, basato sulla Stella originaria, un precedente marchio di Daimler Motorenengesellschaft (DMG). Nel 1909 l'azienda aveva presentato domanda per la tutela di un modello di utilità relativo a una stella a tre punte, che venne inserito nel registro dei marchi il 9 febbraio 1911. La stella a tre punte fu subito utilizzata e divenne ben presto uno dei marchi più noti al mondo. Solo nel 1916 la stella fu arricchita da una corona. In EQS questo motivo ricorre in più punti, ad esempio negli esterni come variante particolare del frontale Black Panel a richiesta, oppure nel design di un cerchio in lega leggera. Negli interni il pattern Mercedes-Benz si ritrova negli elementi decorativi retroilluminati a taglio laser o sul display per il passeggero anteriore come decorazione digitale.

¹ Con la combinazione cerchio-pneumatico AMG da 19” (disponibile nell'UE dalla fine del 2021) nel programma di marcia SPORT.

Design delle luci: per le luci di marcia diurne i fari presentano un design particolare, con tre punti luce collegati tra loro da una fascia luminosa. Quest'ultimo elemento rappresenta un tratto caratteristico della gamma EQ, analogamente all'illuminazione nella coda, dove le luci posteriori, costituite internamente da un'elica tridimensionale, sono anch'esse unite da una fascia luminosa.

EQS: un'esperienza che coinvolge tutti i sensi

Nuova EQS in primo piano: armonia di sensazioni

EQS si lascia sperimentare con quasi tutti i sensi: in questo modo il modello completamente elettrico di categoria superiore entra in una nuova dimensione di estetica e lusso. Vista, udito, olfatto, tatto e gusto: sono questi i classici cinque sensi dell'uomo. I primi quattro sono stimolati da Nuova EQS in molteplici modi.

Percezione visiva: nella retina dell'occhio umano si trovano oltre 100 milioni di coni e bastoncelli. Sono queste cellule sensoriali che ci permettono di vedere, e di poter ammirare ad esempio le caratteristiche di EQS, rivoluzionarie per la categoria luxury, come il design “cab forward” o la linea “one bow” in stile coupé con coda fastback. Questi tratti differenziano EQS già a un primo sguardo dai modelli con motore a combustione interna e sono ulteriormente accentuati dal frontale Black Panel e dal design delle luci.

Anche nell'allestimento dell'abitacolo i designer hanno avuto l'opportunità di percorrere vie totalmente nuove, e l'hanno sfruttata introducendo l'MBUX Hyperscreen come elemento di spicco a bordo di Nuova EQS. Lo schermo concavo si estende come un'onda dal montante anteriore sinistro a quello destro davanti agli occupanti. Oltre alle sue dimensioni, è anche il design unico e attento ai dettagli a restituire un effetto “wow”. L'MBUX Hyperscreen è integrato in modo essenziale e pulito nella plancia portastrumenti. È delimitato soltanto da una sottile cornice in silver shadow, da una fascia di bocchette di ventilazione e da uno stretto telaio in pelle. La fascia di bocchette di ventilazione, molto piatta, si estende al di sopra per l'intera larghezza. Queste proporzioni estreme, combinate con l'onda di vetro dell'MBUX Hyperscreen, costituiscono l'architettura avanguardistica della plancia. La forma essenziale e pulita dei pannelli delle porte richiama l'interior design delle abitazioni moderne. Materiali e colori tradizionali e all'avanguardia creano a bordo un'atmosfera particolare. Un ulteriore elemento che attira lo sguardo è il display head-up con contenuti in Realtà Aumentata.

Percezione uditiva: attraverso l'udito l'uomo percepisce le onde sonore. L'impressione uditiva di EQS si muove tra il piacevole silenzio e l'esperienza acustica interattiva. Attraverso una progettazione unitaria del suono gli esperti di Mercedes hanno fatto percepire acusticamente il cambio di paradigma dall'auto con motore a combustione interna a quella elettrica. EQS presenta di primo impianto i due scenari sonori Silver Waves e Vivid Flux. Queste esperienze sonore possono essere selezionate e disattivate dal display centrale. 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. All'interno dello scenario sonoro specifico si muove anche il suono di guida disponibile a richiesta, riprodotto attraverso gli altoparlanti del Sound System. Anche i nuovi programmi ENERGIZING NATURE dell'ENERGIZING COMFORT offrono un'esperienza sonora incredibilmente realistica. I suoni rilassanti denominati «Radura», «Oceano» e «Pioggia estiva» 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. Un'ulteriore alternativa al silenzio che ora regna a bordo o al suono di guida interattivo è rappresentata dai servizi in streaming: grazie al servizio «Online Music» Mercedes-Benz ha integrato completamente nel sistema di Infotainment MBUX i maggiori fornitori di musica.

Percezione olfattiva: con la respirazione si inalano continuamente sostanze odorose. Sono due i sistemi che trasmettono al cervello gli odori in modo indipendente l'uno dall'altro: i milioni di recettori presenti nella mucosa nasale e quelli nelle estremità del nervo trigemino. EQS ha escogitato un modo per bloccare gli odori sgradevoli: il suo grande filtro HEPA (“High Efficiency Particulate Air”) purifica da polveri sottili, particelle e polline l'aria immessa dall'esterno. Inoltre, speciali carboni attivi nel filtro HEPA e nel filtro dell'abitacolo provvedono a filtrare il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto e gli odori. Grazie alla loro struttura a pori presentano una superficie interna molto ampia. Nel filtro HEPA di EQS vengono impiegati circa 600 grammi di carbone attivo. La superficie di assorbimento corrisponde all'incirca a 150 campi da calcio.

A bordo di EQS l'olfatto viene stimolato anche dalla profumazione attiva, che fa parte del pacchetto AIR-BALANCE. Per questo nuovo modello elettrico d'alta gamma è stata formulata una nuova profumazione: «No.6 MOOD Linen», caratterizzata dalla nota verde del fico combinata con il lino.

Percezione tattile: la pelle è l'organo di senso più esteso del nostro corpo. Attraverso la pelle percepiamo il contatto e capiamo, ad esempio, se un oggetto è morbido o duro, caldo o freddo, bagnato o asciutto. Nell'abitacolo di EQS c'è molto da toccare: le superfici rivestite in pelle con accurate cuciture decorative o perforazioni dinamiche; la moderna struttura in NEOTEX, che combina l'aspetto della pelle nabuk con il neoprene high-tech; gli elementi decorativi in legno autentico a poro aperto o dall'effetto in rilievo 3D. Anche il display centrale e quello per il passeggero anteriore dell'MBUX Hyperscreen offrono un feedback tattile: quando l'utilizzatore tocca con un dito il touchscreen in determinati punti, la superficie liscia gli restituisce degli impulsi che comunicano la sensazione di aver azionato un interruttore meccanico. Un altro ausilio di comando è il cosiddetto "force feedback" dei due display. Esercitando sul vetro una pressione di intensità diversa si ottiene una reazione diversa: ad esempio MBUX salta a un altro livello del menu. Infine, con tutto il corpo si possono percepire i 10 diversi programmi di massaggio disponibili a bordo di EQS. Questi utilizzano motorini di vibrazione integrati nei sedili e sono in grado di incrementare l'effetto del massaggio rilassante anche mediante il calore, secondo il principio "hot stone", dal momento che il riscaldamento del sedile viene combinato con le camere d'aria gonfiabili dei sedili Multicontour.

Arriva la detentrica del nuovo record del mondo

Nuova EQS: aerodinamica

Minore resistenza per una maggiore autonomia e silenziosità: con un valore C_x che parte da 0,20¹, EQS fa registrare un nuovo record di aerodinamica tra le vetture di serie. Ad approfittarne è soprattutto l'autonomia, ma anche sul fronte del comfort acustico EQS si piazza tra le migliori. Dietro queste ottime prestazioni aerodinamiche e aeroacustiche c'è tanto lavoro di cesello.

Il "purpose design" con sottoscocca piatto e tendina del radiatore prevalentemente chiusa, così come i vantaggi del tetto in stile coupé associato al profilo molto lungo hanno rappresentato una buona base di partenza per l'ottimizzazione dei flussi aerodinamici. Grazie al meticoloso lavoro degli esperti di aerodinamica, condotto in stretta collaborazione con i designer, è stato possibile conseguire un nuovo valore record di C_x pari a 0,20. EQS ha una sezione frontale di 2,51 m², da cui si ricava una resistenza aerodinamica effettiva che parte da 0,5 m².

La differenza di C_x tra le diverse varianti è relativamente modesta; i clienti possono quindi scegliere tra un'ampia gamma di modelli senza doversi preoccupare dell'autonomia. Per i formati da 19, 20 e 21 pollici, Mercedes propone inoltre un cerchio aerodinamico ottimizzato nella galleria del vento.

Dietro queste ottime prestazioni aerodinamiche c'è tanto lavoro di cesello. EQS è la prima rappresentante della nuova piattaforma elettrica. Per questo motivo l'attività di sviluppo è stata particolarmente intensa soprattutto per i dettagli che non si vedono, come il sottoscocca. Soltanto nella galleria del vento virtuale sono state eseguite migliaia di simulazioni. Di seguito alcuni dati relativi alla progettazione aerodinamica.

- Dimensioni vantaggiose dal punto di vista aerodinamico e pneumatici con geometria ottimizzata
- Cerchi ottimizzati sotto il profilo aerodinamico nelle misure 19, 20 e 21 pollici
- Regolazione dell'aria di raffreddamento con innovativa lamella trasversale, per sfruttare con la massima efficienza lo spazio d'installazione disponibile
- Guarnizioni continue nella parte frontale, ad es. tra sportello di servizio, Black Panel e fari
- Configurazione aerodinamica dei montanti anteriori
- Spoiler sulle ruote anteriori e posteriori. La forma sagittata dello spoiler per le ruote posteriori è stata sviluppata da un esperto di aerodinamica direttamente nella galleria del vento, con l'obiettivo di aumentare l'autonomia
- Accurata definizione del rivestimento del sottoscocca in corrispondenza dell'asse posteriore, per sfruttare ancora di più i vantaggi del fondo liscio della batteria
- Lo spoiler posteriore ha effetti benefici sia per la portanza sull'asse posteriore sia per la resistenza aerodinamica

Da oltre trent'anni gli ingegneri Mercedes-Benz specializzati in aerodinamica stabiliscono un primato dopo l'altro. Attualmente, a detenere il record mondiale sono Classe A Berlina (V 177) e Classe S (V 223) con un C_x di 0,22. A questi risultati contribuiscono in misura decisiva gli speciali strumenti di simulazione e la galleria del vento acustica inaugurata da Mercedes-Benz nel 2013. È qui che EQS ha ricevuto le sue rifiniture di cesello.

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 termico. Gli interventi sull'aeroacustica sono quindi particolarmente importanti. Anche in questa disciplina Nuova EQS si colloca tra le auto migliori del segmento.

¹ Con la combinazione cerchio-pneumatico AMG da 19" (disponibile nell'UE dalla fine del 2021) nel programma di marcia SPORT.

L'assenza concettuale di una paratia tra abitacolo e bagagliaio e le leghe di alluminio utilizzate in molti punti hanno costretto a trovare nuove soluzioni. I rumori a bassa frequenza, che possono risultare fastidiosi, sono assorbiti dal materiale espanso utilizzato per riempire le numerose cavità della carrozzeria.

Le componenti ad alta frequenza del fruscio aerodinamico sono state ridotte con interventi mirati sulle guarnizioni delle porte e dei finestrini, riservando un'attenzione particolare alla sigillatura dei punti di raccordo dei sei cristalli laterali. Anche le guarnizioni per le maniglie delle porte a filo con la carrozzeria, i supporti dei cristalli e quelli dei retrovisori esterni sono ottimizzati sotto il profilo della silenziosità.

Un altro contributo viene dal montante anteriore di nuova progettazione, 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.

Per incrementare ulteriormente il comfort acustico è stato sviluppato il pacchetto Comfort acustico, che è di serie e prevede una serie di insonorizzazioni aggiuntive dell'abitacolo. A richiesta sono disponibili, per i finestrini e il lunotto, cristalli in vetro stratificato acustico. I cristalli acustici migliorano principalmente il fruscio aerodinamico, ma concorrono anche a ridurre ulteriormente le irradiazioni acustiche dall'esterno (ad esempio il rumore degli pneumatici o dei veicoli in fase di sorpasso o provenienti dal senso opposto di marcia). Il conducente può così guidare più rilassato e i passeggeri godono di una maggiore sensazione di benessere, soprattutto nei lunghi trasferimenti o viaggiando in autostrada.

Il tetto panoramico a richiesta dispone di diversi accorgimenti (deflettore, coperture e guarnizioni con geometria ottimizzata) che garantiscono un elevato comfort acustico, nonostante l'ampia superficie di apertura del tetto.

Gentilezza di nuova scuola

Nuova EQS: porte Comfort automatiche

A richiesta¹ EQS dispone di porte Comfort automatiche davanti e dietro. Quando il conducente si dirige verso l'auto, le maniglie delle porte fuoriescono dalle loro sedi. Giunto a minore distanza, la porta lato guida si apre automaticamente. Con MBUX il guidatore ha inoltre la possibilità di aprire le porte posteriori a distanza, ad esempio per far salire in auto i bambini davanti alla scuola. Il comando one touch permette di chiudere comodamente le porte Comfort automatiche con il minimo sforzo. La presenza di eventuali ostacoli è rilevata dai sensori dei sistemi di ausilio al parcheggio. La sicurezza aumenta ulteriormente con l'integrazione nel Blind Spot Assist (a richiesta).

Tenere la porta aperta è un gesto che viene spontaneo a qualunque cavaliere o gentleman di vecchia scuola. Si comporta così anche Nuova EQS: le sue porte Comfort automatiche rendono particolarmente confortevole la salita e la discesa dall'auto. Con questo equipaggiamento a richiesta, tutte e quattro le porte sono a comando elettrico e possono quindi aprirsi e chiudersi da sole. Su richiesta del conducente, EQS tiene persino la porta aperta come un vero chauffeur. Vedendolo avvicinarsi di lato, EQS si prepara e, appena il conducente si trova a una distanza di circa sei metri, fa fuoriuscire la maniglia della porta. Quando la distanza scende ad appena 1,5 metri, l'auto si sblocca e apre automaticamente la porta lato guida. Questa funzione di benvenuto si attiva o disattiva con MBUX.

Le porte Comfort sono disponibili in abbinamento al pacchetto Premium Plus. Per aprirle e chiuderle si possono utilizzare diverse opzioni: le tradizionali maniglie (interne ed esterne), la chiave della vettura, il display centrale o il Rear Seat Entertainment System High End MBUX a richiesta. Inoltre, la porta lato guida si chiude automaticamente non appena il conducente preme il pedale del freno.

Le porte Comfort offrono un riconoscimento del bloccaggio. La loro apertura è inoltre monitorata dal Blind Spot Assist, purché attivo: quando il sistema rileva che sta arrivando da dietro un altro utente della strada, emette un segnale di avvertimento. Le porte quindi si aprono soltanto in assenza di pericoli.

Per evitare danni, l'auto si serve anche dei dati dei sensori di parcheggio. Se l'EQS dispone delle porte automatiche e del pacchetto Comfort KEYLESS-GO plus, i sensori ad ultrasuoni monitorano l'area circostante durante le manovre di ingresso nei parcheggi. In abbinamento al pacchetto Premium Plus, e al pacchetto parcheggio con telecamera a 360° incluso, il monitoraggio è affidato anche alle telecamere nei retrovisori esterni. Se rilevano un ostacolo, EQS ne tiene conto prima di aprire le porte. A vettura ferma sono attivi anche i sensori di prossimità nelle porte, che scansionano l'area esterna anche durante il movimento di apertura.

Ogni porta dispone di un servomotore elettrico, installato sul fermaporta. Su comando della centralina, le porte si aprono e si chiudono in modo controllato. Le porte Comfort hanno dovuto superare numerosi test, come di consueto in Mercedes-Benz. Prima di poter dimostrare il loro comfort di comando e la loro affidabilità in occasione del collaudo dell'intera vettura, sono state testate su diversi banchi di prova, compresa la camera climatica. Naturalmente si è provveduto a verificare a fondo anche il comportamento acustico e le funzioni di sicurezza.

¹ Disponibili successivamente al lancio

Non esistono cavi così lunghi

Nuova EQS: trazione elettrica¹

Viaggio non stop da Monaco a Berlino o da Oslo a Stoccolma: con un'autonomia fino a 770 chilometri (secondo il ciclo WLTP) e una potenza fino a 385 kW, EQS si attesta sui livelli di una berlina moderna del segmento di Classe S anche in termini di prestazioni propulsive. Tutti i modelli EQS 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. La concezione modulare del sistema di trazione garantisce un'elevata potenza complessiva e un'ampia autonomia.

La concezione modulare della trazione permette di variare la potenza motrice complessiva massima su un ampio spettro, che va da 245 a 385 kW. È inoltre in programma una versione Performance fino a 560 kW. A seconda delle dimensioni della batteria, dell'equipaggiamento della vettura e della sua configurazione è possibile raggiungere fino a 770 chilometri di autonomia nel ciclo WLTP.

I motori elettrici sull'asse anteriore e posteriore sono di tipo sincrono a magneti permanenti (PSM). Un PSM è un motore elettrico in corrente alternata, sul cui rotore sono presenti diversi magneti permanenti e che dunque non necessita di alimentazione elettrica. I magneti, e quindi il rotore, seguono il campo elettrico alternato rotante negli avvolgimenti dello statore. Per EQS, 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 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 la cosiddetta "lancia dell'acqua" nell'alberino del rotore, che si occupa di raffreddare quest'ultimo dall'interno. Il circuito di raffreddamento comprende inoltre le alette sullo statore, una struttura aghiforme, detta pin-fin, sull'inverter e un radiatore dell'olio. Quest'ultimo aumenta l'efficienza nella marcia a motore freddo, perché lo scambiatore di calore è utilizzato in tal caso per scaldare l'olio del cambio e provvede quindi a ridurre l'attrito interno.

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

EQS offre diverse modalità di recupero di energia. La batteria ad alto voltaggio viene ricaricata in rilascio o in frenata, trasformando il movimento rotatorio meccanico in energia elettrica. Il conducente può selezionare manualmente tre livelli di decelerazione (D+, D, D-) e la funzione "Sailing" con le levette di innesto sul volante. C'è poi anche il livello D^{Auto}, con il quale si arriva fino a 5 m/s² di decelerazione, di cui 3 m/s² sono ottenuti mediante recupero di energia (2 m/s² tramite i freni alle ruote). La potenza di recupero arriva a 290 kW² nelle versioni a trazione integrale, mentre nelle vetture a trazione posteriore è proprio la trazione (e quindi la stabilità di marcia) a costituire il fattore limite.

¹ I dati tecnici di EQS relativi a consumo, autonomia, potenza, coppia, recupero di energia e prestazioni di marcia, contenuti nella presente pubblicazione, sono provvisori e sono stati calcolati internamente sulla base dei metodi di certificazione di volta in volta applicabili. Non sono ancora disponibili valori certificati dal TÜV né un'omologazione del tipo CE o un certificato di conformità con valori ufficiali. Sono possibili differenze tra questi dati e quelli ufficiali.

² Il valore si riferisce alla potenza elettrica immagazzinata nella batteria elettrica mediante recupero di energia. Può essere raggiunto in condizioni ambientali ottimali, in funzione ad es. del livello di carica e della temperatura. Sono possibili scostamenti rispetto al valore dichiarato.

Il sistema di assistenza ECO consente inoltre di ottimizzare il recupero di energia in base alla situazione, aumentando o riducendo l'intensità della decelerazione, in modo da rendere il più efficiente possibile lo stile di guida. La decelerazione in recupero di energia è utilizzata il più possibile anche per frenare l'auto quando questa si avvicina ad altri veicoli e prosegue fino al suo arresto, ad esempio ad un semaforo. Il conducente non ha quindi bisogno di premere il pedale del freno e può di fatto guidare con un solo pedale.

Modelli 4MATIC: ripartizione variabile delle coppie motrici

Nei modelli 4MATIC la funzione Torque Shift ripartisce le coppie motrici tra l'asse anteriore e quello posteriore in modo variabile e intelligente. Ciò garantisce l'impiego dell'eATS di volta in volta più efficiente, dal momento che le due catene cinematiche elettriche possono essere regolate in modo indipendente tra loro. La coppia motrice necessaria alle ruote viene controllata 10.000 volte al minuto e modificata all'occorrenza: i tempi di reazione sono quindi molto più rapidi di quelli realizzabili con una trazione integrale meccanica.

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

Per prepararsi alla produzione di serie, EQS ha coperto circa cinque milioni di 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 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 eDrive. In quest'ultimo caso i test coinvolgono anche la 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.

Silenziosa come un sussurro

Nuova EQS: comfort acustico e vibrazionale

EQS è il modello 100% elettrico di Classe S e deve quindi soddisfare i massimi requisiti 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. Sull'asse anteriore è stato utilizzato allo scopo un telaio portante, sul posteriore un supporto specifico.

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 rotor 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. In caso contrario potrebbero generarsi coppie di cogging, che a loro volta darebbero origine a lievi ma fastidiose vibrazioni a velocità di marcia molto lente.

Inoltre le eATS dispongono di una copertura NVH, sono cioè avvolte da uno speciale tappetino in materiale espanso. 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: sull'asse anteriore la catena cinematica elettrica è disaccoppiata dal telaio portante e quest'ultimo dalla carrozzeria, mentre sull'asse posteriore è stato utilizzato allo scopo un supporto specifico.

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. Per isolare la sezione principale del pianale sotto la batteria ad alto voltaggio, che per la sua estensione presenta un'elevata rumorosità potenziale, è stato adottato un elemento isolante di nuovo sviluppo: tra la batteria e il pianale è pizzicato un foglio in materiale espanso saldato che, avvolto completamente dalla guarnizione del coperchio della batteria, inibisce possibili sollecitazioni. 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. All'interno dell'imponente portellone posteriore, due smorzatori acustici riducono la trasmissione dei rumori, come quelli legati alle irregolarità del piano stradale, che sarebbe altrimenti favorita dalle grosse dimensioni dell'abitacolo e dall'assenza di una paratia divisoria rispetto al vano bagagli.

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

La chimica efficiente delle celle incontra il software intelligente

Nuova EQS: batteria ad alto voltaggio¹

Modulare, efficiente e innovativo: il sistema batterie agli ioni di litio di EQS può contenere sia celle “pouch”, sia celle a case solido. Questa scalabilità permette di realizzare varianti diverse per autonomia e potenza: a seconda della versione possono infatti immagazzinare energia sufficiente a garantire un'autonomia di 770 chilometri nel ciclo WLTP. L'innovativo software di gestione delle batterie, sviluppato internamente, permette di eseguire gli aggiornamenti “over the air” (OTA), così da mantenere la gestione dell'energia di EQS aggiornata per l'intero ciclo di vita.

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 nasce una nuova generazione di batterie che vantano una densità energetica nettamente incrementata. La batteria più grande ha un contenuto di energia sfruttabile di 107,8 kWh (nel ciclo WLTP), circa il 26% in più rispetto a EQC (EQC 400 4MATIC: consumo di corrente combinato: 21,5-20,1 kWh/100 km; emissioni di CO₂ combinate: 0 g/km)². 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

Le batterie ad alta efficienza sono state sviluppate in completa autonomia dal team di esperti nel centro specializzato di Mercedes-Benz. Anche il software del sistema di gestione intelligente è stato sviluppato e programmato internamente. Le batterie sono state prodotte nella sede di Stoccarda-Untertürkheim, nella sezione di Hedelfingen.

La scalabilità del sistema batterie permette di realizzare varianti diverse in quanto ad autonomia e potenza. Sono disponibili batterie di grandezze diverse: a seconda della potenza e del tipo di trazione (posteriore o integrale 4MATIC), una batteria agli ioni di litio monta 10 o 12 blocchi di celle di diverso tipo, ossia pouch o a case solido. Il contenuto di energia sfruttabile è di 90 o 107,8 kWh.

In entrambe le versioni di batteria è stato compiuto un grosso passo avanti nella sostenibilità della chimica delle celle: il materiale attivo ottimizzato è composto da nichel, cobalto e manganese in rapporto 8:1:1. In questo modo la quota di cobalto si riduce a meno del 10%. 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 la massima autonomia

La batteria è integrata nella gestione termica intelligente di EQS. 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.

¹ I dati tecnici di EQS relativi a consumo, autonomia, potenza, coppia, recupero di energia e prestazioni di marcia, contenuti nella presente pubblicazione, sono provvisori e sono stati calcolati internamente sulla base dei metodi di certificazione di volta in volta applicabili. Non sono ancora disponibili valori certificati dal TÜV né un'omologazione del tipo CE o un certificato di conformità con valori ufficiali. Sono possibili differenze tra questi dati e quelli ufficiali.

² Il consumo di corrente è stato rilevato sulla base del Regolamento 692/2008/CE. Il consumo di corrente dipende dalla configurazione della vettura.

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 dalla ricerca interna nel campo dell'infortunistica stradale confluiscono nel processo di 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 provenienti da Hedelfingen

Le batterie per le vetture elettriche di Mercedes-EQ sono fornite da una rete globale di produzione che comprende fabbriche distribuite su tre continenti. La produzione locale di batterie rappresenta un fattore di successo cruciale per l'offensiva elettrica di Mercedes-Benz.

I sistemi batterie di EQS sono prodotti nella sede di Stoccarda-Untertürkheim, nella sezione di Hedelfingen. La loro produzione richiede una precisione assoluta. I sistemi batterie sono costituiti da una serie di componenti, tra i quali 12 blocchi di celle massimi e il cosiddetto "EE compartment" per l'integrazione intelligente dell'elettronica di potenza, che viene montato nella sede Mercedes-Benz di Berlino.

A partire dal 2022, la fabbrica Mercedes-Benz di Hedelfingen produrrà in modo "carbon neutral". Lo stabilimento di Hedelfingen è un esempio eccellente di trasformazione delle sedi produttive operata nell'ambito della strategia "Electric First" di Mercedes-Benz. L'efficiente integrazione della produzione di batterie nella già esistente fabbricazione di trasmissioni modifica il ruolo tradizionale di Hedelfingen, che da stabilimento per i componenti della trazione convenzionale diventa un elemento importante della rete globale di produzione di batterie dell'azienda.

Nella loro produzione di celle per le batterie, i fornitori si sono impegnati a puntare sulla corrente elettrica ricavata da fonti di energia rinnovabili, come l'energia idroelettrica, eolica e solare. La rete dei fornitori incide in modo considerevole sulla creazione del valore aggiunto ed è pertanto di fondamentale importanza per gli obiettivi della decarbonizzazione. Già oggi circa la metà di tutti i fornitori ha sottoscritto una dichiarazione d'intenti in tal senso. Infatti, considerando il fabbisogno energetico superiore richiesto dalla produzione di vetture completamente elettriche, la rete dei fornitori diventa un fattore essenziale per il raggiungimento degli obiettivi climatici di Mercedes-Benz.

Ridurre ulteriormente l'impronta di CO₂ con la corrente elettrica “green”

Nuova EQS: Mercedes me Charge

Con Mercedes me Charge, dal 2021 i clienti ricaricano sempre con energia verde presso tutte le stazioni pubbliche europee. Certificati di origine attestano che nella rete viene immessa tanta corrente elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili quanta se ne è prelevata attraverso Mercedes me Charge. Per i primi tre anni dopo l'acquisto di una EQS, i clienti non pagano alcun canone per Mercedes me Charge e quindi nemmeno per la funzione Green Charging. Un ulteriore vantaggio è «IONITY: illimitato»: tutti i clienti europei di EQS possono utilizzare gratuitamente per un anno la rete di ricarica rapida IONITY con Mercedes me Charge. Inoltre, con la nuova funzione Plug & Charge è particolarmente comodo caricare EQS.

Mercedes me Charge è attualmente la rete di ricarica più estesa al mondo: è dotata di oltre 500.000 punti di ricarica in CA e CC in 31 Paesi, con oltre 200.000 nella sola Europa. In stazioni di ricarica selezionate, come la rete di ricarica rapida IONITY, si eroga già oggi esclusivamente corrente elettrica ecologica. Ora Mercedes me Charge concorre ulteriormente a ridurre l'impronta di CO₂, visto che dal 2021 i clienti prelevano corrente elettrica “green” da ogni stazione di ricarica pubblica in tutta Europa. 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: al fine di favorire l'utilizzo di corrente prodotta con fonti energetiche rinnovabili, Mercedes-Benz utilizza certificati di origine che attestano il carattere ecologico della ricarica con un'apposita etichetta. Si assicura che per la ricarica di vetture elettriche viene 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. Per i primi tre anni dopo l'acquisto di una EQS, i clienti non pagano alcun canone per Mercedes me Charge e quindi nemmeno per la funzione Green Charging. I prezzi dei gestori della ricarica possono variare. MBUX segnala le possibilità di ricaricare in modo ecologico.

Plug & Charge: ricaricare diventa più facile e comodo

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

Il cliente può verificare se una stazione di ricarica è abilitata alla funzione Plug & Charge consultando i dettagli visualizzati sulla head unit di EQS o nell'app Mercedes me. Inoltre è possibile effettuare una ricerca mirata delle stazioni di ricarica. Inizialmente questo comodo metodo di autenticazione sarà disponibile nelle stazioni di ricarica rapida IONITY sul territorio europeo. 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.

«IONITY: illimitato»: ricarica rapida gratuita

Per il primo anno i clienti europei di EQS possono ricaricare la loro auto in modo completamente gratuito presso la rete di ricarica rapida IONITY in abbinamento a Mercedes me Charge. Trascorso il primo anno, possono acquistare il servizio «IONITY: ricarica rapida più conveniente» nel Mercedes me Shop, come fanno già i clienti di EQC (EQC 400 4MATIC: consumo di corrente combinato 21,5-20,1 kWh/100 km, emissioni di

CO₂ combinate 0 g/km)¹, potendo godere di una tariffa agevolata di 0,29 €/KWh (a seconda del Paese). I servizi «IONITY: illimitato» e «IONITY: ricarica rapida più conveniente» sono disponibili in tutti i mercati in cui sono presenti le stazioni di ricarica IONITY.

App Mercedes me: facilità di comando dallo smartphone e dal tablet

Dall'ultimo aggiornamento, l'app Mercedes me offre molte funzioni nuove e migliorate. 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 ora possibile stabilire e visualizzare il possibile grado di occupazione di una data stazione di ricarica nel corso della giornata.

¹ Il consumo di corrente è stato rilevato sulla base del Regolamento 692/2008/CE. Il consumo di corrente dipende dalla configurazione della vettura.

Trovi sempre dove collegare la tua auto

Nuova EQS: funzioni di ricarica

In EQS 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 di default, quindi si attivano automaticamente non appena l'auto viene parcheggiata nel punto di ricarica delle posizioni inserite nel sistema. L'utente ne riceve comunicazione anche attraverso MBUX.

EQS dispone anche delle seguenti funzioni di ricarica intelligenti.

- ECO Charging è un programma che fa risparmiare 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 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, 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 della ricarica di EQS

Sull'asse posteriore di EQS 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 300 chilometri di autonomia (nel ciclo WLTP)¹.

Il tempo di ricarica effettivo dipende dalla grandezza della batteria, 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.

¹ Velocità di ricarica alle stazioni di ricarica rapida in CC con 500 ampere. I dati tecnici di EQS relativi a consumo, autonomia, potenza, coppia, recupero di energia e prestazioni di marcia, contenuti nella presente pubblicazione, sono provvisori e sono stati calcolati internamente sulla base dei metodi di certificazione di volta in volta applicabili. Non sono ancora disponibili valori certificati dal TÜV né un'omologazione del tipo CE o un certificato di conformità con valori ufficiali. Sono possibili differenze tra questi dati e quelli ufficiali.

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

Perché la via più breve non è sempre la più veloce

Nuova EQS: 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. Con EQS la navigazione con Electric Intelligence diventa ancora più intelligente: infatti calcola anche 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 classico calcolatore dell'autonomia 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.

Una novità di EQS è una visualizzazione in MBUX che indica se la capacità della batteria disponibile 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 una 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 di EQS può spegnere diversi utilizzatori elettrici per incrementare l'autonomia e attivare le funzioni ECO per favorire una guida più efficiente.

L'app Mercedes me è stata ampiamente rivisitata: per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato a Mercedes me Charge.

Attivare nuove funzioni dopo l'acquisto della vettura nuova

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

EQS è la prima Mercedes-Benz a offrire la possibilità di attivare funzioni completamente nuove attraverso aggiornamenti “over the air” (OTA) per una serie di funzioni. L'offerta alla data del lancio prevede: due programmi di marcia speciali per giovani guidatori e personale di assistenza, piccoli videogiochi e il programma demo «The Best or Nothing». Dopo l'acquisto sarà quindi possibile modificare per alcuni equipaggiamenti la configurazione originaria a nuovo per allineare EQS ai propri gusti personali. Tra questi figura anche l'attivazione dell'asse posteriore sterzante con angolo di sterzata di 10 gradi. Oltre alla consueta possibilità di acquistare singole funzioni sono previsti anche abbonamenti, attivazioni temporanee e periodi di prova gratuiti.

Grazie alla tecnologia OTA di EQS si possono effettuare 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. Considerando l'elevato standard di sicurezza, Mercedes-Benz utilizza la tecnica della telefonia mobile e il modulo di comunicazione installato in auto. Ecco come funzionano gli aggiornamenti OTA di EQS in dettaglio.

Offerta OTA iniziale per EQS:

nel Mercedes me Store è disponibile il **suono di guida** aggiuntivo «Roaring Pulse». Questo suono vivace ricorda elementi potenti, come i motori a combustione interna dalle grandi cilindrata, le turbine e le forze della natura. Ci sono anche giochi divertenti, ad esempio con i numeri, o un quiz Mercedes-Benz. Sul display del passeggero anteriore e sugli schermi del vano posteriore ci si può anche sfidare in modalità “multiplayer”.

Sempre mediante OTA si può attivare il programma «**The Best or Nothing**», nel quale viene presentata EQS. Le diverse funzioni della vettura sono mostrate in un video, mentre funzioni speciali come l'illuminazione di atmosfera o il massaggio del sedile si possono sperimentare direttamente.

Con due **funzioni digitali per la sicurezza** si può adattare l'utilizzo di EQS a gruppi target speciali.

- Con la modalità limitazione di marcia le caratteristiche di guida si attenuano consapevolmente. Tuttavia, per i sorpassi restano disponibili riserve di potenza sufficienti. Il programma di marcia C si attiva automaticamente, mentre quello Sport è bloccato. La velocità massima è limitata a circa 120 km/h e non si può disattivare l'ESP.
- La modalità servizio di parcheggio è pensata per l'utilizzo da parte di persone di servizio, come il personale degli hotel. Le sue caratteristiche sono simili a quelle della modalità limitazione di marcia. Si possono raggiungere gli 80 km/h massimi e i dati del profilo personale sono protetti dall'accesso non autorizzato.

L'utente principale attiva e disattiva questi programmi dal suo profilo personale, protetto da un PIN e/o dal riconoscimento biometrico, oppure comodamente dall'app Mercedes me sullo smartphone. Le modalità possono essere attivate solo con il riavvio.

Indipendentemente da queste nuove funzioni, c'è anche la possibilità di aggiornare mediante OTA gran parte delle centraline di comando dell'auto per scopi di assistenza e manutenzione. In questo modo il cliente risparmia tempo, perché non deve recarsi in officina. Inoltre, molte funzioni della sua auto restano aggiornate all'ultimissima versione durante l'intero ciclo di vita della vettura.

Digitalizzazione sistematica e rimandi all'interior design

Nuova EQS: design degli interni

EQS è il prestigioso e innovativo modello di punta di Mercedes-EQ. In questo tipo di vettura completamente nuovo i designer hanno avuto l'opportunità di esplorare vie totalmente nuove anche nell'allestimento dell'abitacolo. Sfruttando questa possibilità hanno puntato alla digitalizzazione sistematica, che si è tradotta non soltanto nell'MBUX Hyperscreen, ma in molti altri elementi.

EQS è il primo modello di Mercedes-EQ basato 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, che detta l'estetica di tutta la plancia e dell'abitacolo. Con la sua forma a onda la superficie in vetro si estende tridimensionalmente per l'intera larghezza della vettura, rappresentando una novità assoluta nel mondo dell'auto.

Sotto il vetro di copertura comune gli schermi ad alta risoluzione sembrano fondersi tra loro senza soluzione di continuità. L'aspetto grafico dei contenuti MBUX è armonizzato in tutti i display. L'MBUX Hyperscreen è integrato in modo essenziale e pulito nella plancia portastrumenti. Solo una sottile cornice in silver shadow, una fascia di bocchette di ventilazione e uno stretto telaio rivestito in pelle, che ricorda il volume inferiore delle plance portastrumenti classiche, delimitano l'MBUX Hyperscreen.

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

Le bocchette di ventilazione esterne, bene in vista, recano un design a turbina. Esse giocano volutamente con il tema dell'iperanalogico, creando un contrasto tra la meccanica high-tech di precisione e le visualizzazioni digitali con coperture in vetro. 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. 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 viene interrotto 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 l'MBUX Hyperscreen. 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 di equipaggiamento Electric Art prevede i sedili Comfort. Nonostante la semplicità della forma, questi sedili convincono per la loro bellezza scultorea. Le superfici risvoltate nelle imbottiture laterali fungono da guida per il corpo e si pongono in aperto contrasto con la parte centrale del sedile, che presenta una raffinata cucitura simile alla foglia di una palma.

In abbinamento agli interni AMG Line EQS monta sedili sportivi, caratterizzati da una forma slanciata e monolitica. I piani di seduta sono realizzati in modo da sembrare coperte in pelle posate sul sedile. In gergo questa tecnica prende il nome di "layering".

Tutti i sedili in pelle sono accomunati da motivi grafici dinamici, arricchiti da pregiate perforazioni in punti definiti. Anche qui si riscontra la combinazione di materiali, atmosfere e finiture di altissima qualità con le tecnologie più moderne, in puro stile Mercedes-EQ.

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

Materiali e colori tradizionali e all'avanguardia 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.

Otto combinazioni cromatiche in armonia tra loro accentuano gli spazi generosi degli interni. EQS 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. La tonalità oro rosé, ispirata alla bobina elettrica e rivisitata, sottolinea il design della fascia di bocchette di ventilazione e si pone come tonalità di contrasto.

Entrambe le forme dei sedili vengono messe in risalto da un bordino illuminato, che al buio risulta molto suggestivo. All'estetica di EQS concorrono anche gli innovativi elementi decorativi. Sono disponibili, ad esempio, elementi decorativi dall'aspetto in rilievo 3D color antracite con raffinati pigmenti metallici che, in base alla luce che penetra nell'abitacolo, producono effetti diversi molto raffinati.

Anche gli elementi decorativi retroilluminati a taglio laser con pattern Mercedes-Benz sono di forte impatto¹. 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"², ossia di benvenuto e di congedo, abbinato anche all'illuminazione di atmosfera.

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

I contenuti funzionali e la struttura dei comandi corrispondono a quelli di Classe S, ma sono stati adattati alla modalità di funzionamento elettrico. A livello visivo tutti i grafici sono nel nuovo 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.

La modalità di visualizzazione "sportiva", presa in prestito da Classe S, si è trasformata in un'ellisse tridimensionale e 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.

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

Per creare un effetto di grande tranquillità negli interni si è partiti dallo stile essenziale, già noto a bordo di Classe S. In EQS il contenuto delle visualizzazioni è ridotto al minimo indispensabile ed è abbinato 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).

¹ Segue dopo il lancio sul mercato

² Disponibile in abbinamento al Surround Sound System Burmester®

Il display head-up è disponibile in due grandezze. Questo equipaggiamento incrementa il relax al volante, perché il guidatore non è costretto a distogliere lo sguardo dalla strada. Il display head-up in Realtà Aumentata di dimensioni maggiorate è un elemento di spicco, perché visualizza indicazioni e istruzioni importanti in modo tridimensionale direttamente nella situazione di guida reale e nell'ambiente circostante.

«L'MBUX Hyperscreen è al tempo stesso cervello e sistema nervoso dell'auto»

Nuova EQS: intervista doppia su MBUX (Mercedes-Benz User Experience)

Gorden Wagener, responsabile Design del Gruppo Daimler, e Sajjad Khan, membro del Consiglio direttivo di Mercedes-Benz AG e CTO, sulla nuova generazione MBUX.

Signor Wagener, signor Khan, la nuova generazione MBUX fa di più, sa di più, dice di più: quando avete detto l'ultima volta "Hey Mercedes!"? E, se non sono troppo indiscreto, quali richieste o domande avete rivolto all'assistente vocale?

Wagener: Da qui all'ufficio non sono nemmeno 15 minuti. Quando uso MBUX lo faccio in modo intuitivo, non devo pensare se e come usarlo. È effettivamente la mentalità della generazione dei miei genitori: voglio usare la tecnologia? Oggi è totalmente diverso, la fusione di tecnica e design rende la scelta più facile: voglio usare questa tecnologia. Se la tecnica può fare molto, ma mi costringe ad imparare a usarla, ne rimarrò sempre alla larga. Il nostro successo si basa sul concetto che la tecnologia deve essere tanto funzionale quanto bella. Ho chiesto a "Hey Mercedes" di spegnere la musica perché volevo apprezzare il silenzio della trazione elettrica: stavo viaggiando a bordo di una Classe E con trazione ibrida plug-in.

Khan: A me è successo più o meno come a Gorden, mentre stavo andando al lavoro. Non ero sicuro di aver spento la luce in salotto. Così, grazie alla funzione Smart-Home di MBUX ho controllato velocemente con "Hey Mercedes" se la luce fosse accesa o spenta. È proprio questo il vantaggio della tecnica innovativa e intuitiva: mi aiuta, mi facilita la vita e mi fa risparmiare tempo.

Nel gennaio 2018 avete presentato al CES di Las Vegas la prima generazione di MBUX. Come è stato, in qualità di costruttori di auto, presentare la plancia del futuro in una fiera dedicata all'elettronica di intrattenimento?

Khan: I giorni dell'anteprima mondiale di MBUX a Las Vegas sono stati per me e per il mio team davvero emozionanti. Saremo pronti in tempo con l'ampia programmazione? Funzionerà tutto durante la dimostrazione dal vivo con i sedili? E i giornalisti coglieranno tutto il potenziale che si cela in MBUX? Alla fine la fortuna ha aiutato gli audaci: tutto ha funzionato a meraviglia, i rappresentanti dei media e il pubblico erano entusiasti. Solo quattro mesi dopo è arrivata sul mercato la nuova Classe A dotata per prima di MBUX. Nel frattempo abbiamo messo in strada più di 1,8 milioni di autovetture, e anche il reparto dei veicoli commerciali punta su MBUX. Già oggi non è più pensabile offrire una Mercedes nuova senza MBUX. E ora portiamo avanti questa storia di successo con la seconda generazione di MBUX...

Wagener: La fiera di Las Vegas era il posto perfetto per l'anteprima mondiale di MBUX: la sigla CES sta in effetti per Consumer Electronics Show, ma il CES si è evoluto diventando un'importante fiera della tecnologia. Questo rispecchia la crescita della digitalizzazione e del collegamento in rete in tutti gli ambiti della vita. I miei colleghi designer nei nostri quattro studi di design internazionali colgono come sismografi esattamente questi trend a livello mondiale e si fanno ispirare da nuove idee provenienti da altri continenti e altre culture. Il loro campo di lavoro è il futuro. Le visite al CES sono sempre state di grande ispirazione, proprio per quel che riguarda argomenti come la user experience o le tendenze del "fit & healthy".

Con l'ampio display head-up arricchito di contenuti in Realtà Aumentata, come le frecce di svolta animate e l'autenticazione biometrica, MBUX ha compiuto un altro grande passo avanti in direzione della digitalizzazione e dell'intelligenza artificiale. E potremmo dire che con l'MBUX Hyperscreen i televisori enormi sono riusciti a entrare in auto. Quali sono secondo voi i punti di forza della nuova generazione di MBUX?

Khan: Chiaramente ho i miei preferiti, e tra questi c'è sicuramente l'enorme MBUX Hyperscreen di EQS. Con la sua estetica unica che richiama la trazione elettrica e l'elevata facilità di utilizzo testimonia la natura generale di EQS: avanguardistica, attraente, personale e utile. Il termine "praticità" risulta riduttivo in questo caso. Ma

secondo me è molto importante non fermarsi ai singoli componenti hardware di MBUX. Sono decisivi anche il collegamento in rete intelligente di tutti i sistemi e il software con capacità di apprendimento. La nostra filosofia MBUX consiste nell'offrire ai nostri clienti il massimo in termini di comfort, personalizzazione e piacere. Un sistema che va ancora più nel dettaglio, più sofisticato e individuale che mai. Grazie all'utilizzo ancora più intuitivo, i nostri clienti risparmiano tempo e ottengono un valore aggiunto superiore. MBUX diventa la spina dorsale e addirittura il cervello centrale dell'auto.

Wagener: Con MBUX puntavamo a creare il più interessante sistema di Infotainment per auto in assoluto. Abbiamo trasferito a MBUX i due poli contrapposti che caratterizzano la nostra filosofia di design della "sensual purity": da un lato la bellezza percepibile con i sensi, dall'altro l'effetto sorpresa dei comandi assolutamente intuitivi. E in EQS, in quanto rappresentante del "progressive luxury", potevamo offrire qualcosa che fosse ancora più moderno, coraggioso e attraente. E in questo non abbiamo trascurato nemmeno gli esterni, per inciso. La penso come Sajjad, anche il mio elemento preferito degli interni è sicuramente l'MBUX Hyperscreen: un'opera d'arte digitale, un'elegante scultura futuristica e anche un'ardua sfida tecnologica.

Ma la bellezza digitale non è che un aspetto di MBUX, giusto? In che modo è stato possibile incrementare ulteriormente la facilità d'uso già notevole di MBUX?

Wagener: Grazie al design presentiamo la tecnologia in un modo che diverte e al tempo stesso affascina. E che risulta intuitiva. Perché accanto all'estetica dell'hardware è essenziale anche il contenuto, ossia ciò che mostriamo sullo schermo. Dal punto di vista ottico i dettagli sono curatissimi. E il nostro cosiddetto "zero layer" facilita ulteriormente l'utilizzo. Le interazioni più importanti e più usate si trovano in un unico livello, quello superiore. Solo raramente si deve accedere ai sottomenu, e questo riduce il tempo dell'interazione. Si tratta di un'evoluzione dell'uso intuitivo e rientra "nell'intelligenza emozionale" del nostro marchio MERCEDES-EQ.

Khan: Sì, l'MBUX Hyperscreen è il cervello e al tempo stesso il sistema nervoso dell'auto, è collegato con tutti i componenti della vettura e comunica con loro. Questo offre una nuova forma di interattività e individualità. Al centro dello sviluppo si pone infatti il cliente. Abbiamo analizzato il feedback dei clienti sulla prima generazione di MBUX e ci siamo chiesti: "Di cosa hanno bisogno le persone e come interagiscono in auto? Soprattutto in un'auto elettrica?" L'obiettivo era quello di creare un sistema che non comportasse per il guidatore distrazioni o comandi complicati. E inoltre doveva essere capace di apprendere attraverso l'intelligenza artificiale: l'MBUX Hyperscreen impara a conoscere sempre meglio il cliente, rispondendo con un'offerta di Infotainment e di comando personalizzata e su misura, prima ancora che l'occupante esprima la sua richiesta. Per noi non era importante realizzare lo schermo per auto più grande di tutti i tempi. Abbiamo invece sviluppato schermi speciali con un rapporto perfetto di dimensioni e funzionalità, per la migliore facilità d'uso possibile. È questo l'orientamento al cliente e la mentalità digitale del 2021!

Informazioni sugli intervistati

Gorden Wagener, 52 anni, è entrato in azienda nel 1997, e dalla metà del 2008 è direttore del reparto design di Daimler AG, attivo in tutto il mondo. Sotto la sua direzione, nel 2009 è nata anche una nuova strategia di design per Mercedes-Benz, che continua a essere costantemente perfezionata. Con effetto dal 1° novembre 2016 il Consiglio direttivo di Daimler AG ha nominato Wagener Chief Design Officer. Dopo aver studiato Industrial Design all'università di Essen si è specializzato in Transportation Design presso il Royal College of Art di Londra.

Sajjad Khan, 47 anni, è membro del Consiglio direttivo di Mercedes-Benz AG. È responsabile dello sviluppo nei settori Connectivity, Autonomous, Shared & Services ed Electric. Dopo il master in Information & Communication Technology con focus sullo sviluppo di prodotti e dopo i primi progetti internazionali nel settore, nel 2001 è entrato a far parte dell'allora DaimlerChrysler AG, dove ha lavorato a diversi progetti nell'ambito dell'Infotainment.

“Zero layer”: ora le informazioni più importanti sono a portata di clic

Nuova EQS: MBUX (Mercedes-Benz User Experience)

MBUX (Mercedes-Benz User Experience) ha reso estremamente più facile comandare una Mercedes-Benz. Presentato nel 2018 nell'attuale Classe A, il sistema è stato nel frattempo montato a bordo di più di 1,8 milioni di Mercedes-Benz, compresi i veicoli commerciali. Pochi mesi fa in Nuova Classe S ha debuttato la seconda generazione di questo sistema capace di apprendere. Con Nuova EQS abbiamo compiuto un ulteriore passo avanti. Grazie al software con capacità di apprendimento, questo sistema di comando e visualizzazione si adatta in tutto e per tutto all'utente e gli fornisce suggerimenti personalizzati per numerose funzioni relative all'Infotainment, al comfort e alla vettura. Grazie alla cosiddetta progettazione “zero layer”, l'utente non è 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 di EQS molte operazioni di comando. Grazie al servizio «Online Music» Mercedes-Benz ha integrato completamente nel sistema di Infotainment MBUX diversi fornitori di musica in streaming.

I sistemi di Infotainment offrono tante ricche funzioni e per comandarle sono spesso necessarie diverse operazioni. Al fine di 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 delle informazioni MBUX, contenuti dinamici aggregati dell'intero sistema MBUX e dei servizi correlati.

Mercedes-Benz ha analizzato il comportamento di utilizzo della prima generazione MBUX. Le applicazioni in assoluto più frequenti riguardano gli ambiti: navigazione, autoradio/media e telefonia. 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 battezzato internamente questi moduli di suggerimento, visualizzati sulla cosiddetta interfaccia “zero layer”, “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.
- Chi ogni martedì sera chiama sempre un determinato amico mentre rincasa, gli verrà presto suggerita questa telefonata in questo giorno della settimana a questo determinato 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 accoppiati al profilo dell'utente. Se un martedì sera EQS viene guidata da qualcun altro, il sistema non emette il suggerimento, oppure ne emette un altro a seconda delle preferenze del dato utente.
- Se il guidatore di EQS 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 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.

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

EQS è equipaggiata con la generazione attuale di MBUX, che ha festeggiato il suo debutto pochi mesi fa a bordo di Nuova Classe S. Di serie la nuova versione presenta un display del conducente da 12,3 pollici e uno centrale da 12,8 nel 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.

Il riconoscimento facciale mediante telecamere nel display del conducente viene impiegato per diverse funzioni Comfort e di assistenza alla guida, tra cui l'autenticazione biometrica, il rilevatore di stanchezza ATTENTION ASSIST e la preimpostazione dei retrovisori esterni. A bordo è presente di serie anche un sensore di impronte digitali per l'autenticazione del guidatore.

“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 me. 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 da questa possono essere comandati vocalmente. 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 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. Dispongono infatti di un massimo di tre schermi touchscreen e di numerose modalità di comando intuitive.

Rear Seat Entertainment System High End Plus MBUX: 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. Il Rear Seat Entertainment System High End Plus MBUX comprende due display da 11,6 pollici con comandi touch, installati sullo schienale dei sedili anteriori. A richiesta è possibile ordinare anche il tablet MBUX per il vano posteriore. 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. A bordo di EQS è disponibile infine anche l'assistente per interni MBUX nel vano posteriore.

Online Music: musica in streaming con milioni di canzoni disponibili

Grazie al servizio «Online Music» 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 comandare le app può servirsi dell'intuitivo assistente vocale MBUX attraverso “Hey Mercedes” oppure può utilizzare i comandi touch al volante o direttamente il display centrale.

Personalizzazione semplice e comoda

Direttamente a bordo di EQS 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 su 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, 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.

Il cinema a bordo

Nuova EQS: MBUX Hyperscreen

Un autentico highlight presente negli interni è l'MBUX Hyperscreen. Questo grande display arcuato copre quasi l'intera superficie tra i due montanti anteriori e Tre schermi sono posti sotto un unico vetro di copertura incollato e 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 (disponibile a richiesta) 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 impiegano la tecnologia OLED, che garantisce visualizzazioni particolarmente brillanti. I pixel si accendono singolarmente e quelli non comandati restano disattivati, producendo neri profondi. I pixel OLED attivi, invece, risultano molto brillanti e producono anche forti contrasti, a seconda dell'angolo di osservazione e delle condizioni di luminosità.

Il display centrale e quello del passeggero anteriore offrono anche un feedback aptico: quando il dito tocca 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 azionato un interruttore meccanico. Un'altra caratteristica di comando presente nei prodotti elettronici d'alta gamma è il cosiddetto “force feedback” in entrambi i display, che al loro interno presentano una schiuma metallizzata che funge da sensore di forze. Esercitando sul vetro una pressione di intensità diversa 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. Tuttavia, durante la guida le funzioni di entertainment del display del passeggero sono disponibili solo entro i limiti imposti dalla normativa di ogni singolo Paese. In questo caso Mercedes si serve di una logica di blocco intelligente e basata su telecamera: se quest'ultima rileva che il guidatore sta guardando in direzione del display del passeggero, determinati contenuti vengono sfumati automaticamente, impedendo al guidatore di distrarsi mentre è al volante. 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 pattern Mercedes-Benz.

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 con una striscia sfumata.

Oltre alla cura dei dettagli tipica di Mercedes-Benz, la luminosità dei tre schermi si adatta alle condizioni ambientali specifiche: grazie a un sensore luce posto al di sopra del display centrale, si calcola 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 singolo pixel viene monitorato in modo continuo, e in background si esegue 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 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. Per determinate spie di avvertimento importanti, disposte a destra e a sinistra del display del conducente, il relativo simbolo 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 con la 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.

Silenzio o esperienza sonora interattiva

Nuova EQS: sound experience

Per loro natura le vetture elettriche sono molto silenziose. Tuttavia, se lo si desidera, la guida di EQS può diventare un'esperienza acustica: attraverso una progettazione unitaria del suono gli esperti di Mercedes-Benz hanno fatto percepire acusticamente il cambio di paradigma dall'auto con motore a combustione interna a quella elettrica. A richiesta è infatti disponibile un rumore di guida 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 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. L'altro scenario sonoro, Roaring Pulse, può essere attivato con la tecnologia "over the air" e richiama alla mente macchine 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. All'interno dello scenario sonoro specifico si muove anche il rumore di guida, riprodotto attraverso gli altoparlanti del Sound System. Questo suono suscita emozioni e ispira. 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 suono 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 nascono internamente a Mercedes-EQ. All'interno di un team multidisciplinare operano, accanto ai fisici, anche ingegneri del suono, esperti di media e meccatronici. Nel laboratorio acustico completamente isolato da rumori esterni e vibrazioni lavorano meticolosamente al sound di EQS e dei modelli affini. Attraverso dei test drive gli esperti del suono rilevano 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.

L'auto impara velocemente, grazie all'AI

Nuova EQS: intelligenza artificiale (AI)

EQS non è soltanto un'auto che sa stimolare (quasi) tutti i sensi: essa stessa, in quanto vettura intelligente, è dotata di molti sensi. I suoi organi di senso sono rappresentati da 350 sensori (il cui numero varia a seconda dell'allestimento) della tipologia più disparata, distribuiti in tutta la vettura. Questi rilevano distanze, velocità e accelerazioni, condizioni di luminosità, precipitazioni e temperature, la presenza di persone sui sedili, il battito delle palpebre del guidatore o il linguaggio degli occupanti.

Tutte queste informazioni sono elaborate da centraline di comando che prendono decisioni in poche frazioni di secondo sulla base di algoritmi e che costituiscono, per così dire, il “cervello” dell'auto. Tuttavia molte informazioni sono utili soltanto se impiegate per una finalità precisa. Nuova EQS è in grado di ampliare le sue capacità basandosi su esperienze nuove, grazie all'intelligenza artificiale (AI).

Ecco alcuni esempi di come l'intelligenza artificiale possa migliorare l'esperienza del cliente.

- Il suono di guida disponibile a richiesta 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 suono di guida. Attraverso algoritmi intelligenti di sound design i suoni vengono calcolati in tempo reale sull'amplificatore del Surround Sound System Burmester® e riprodotti dagli altoparlanti.
- In base alla situazione e alla persona, l'ENERGIZING COACH raccomanda uno dei programmi ENERGIZING COMFORT, come «Freschezza», «Calore», «Vitalità» o «Piacere». 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.
- Il sistema MBUX mostra in modo proattivo le funzioni giuste al momento giusto per l'utente. 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 delle informazioni MBUX, contenuti dinamici aggregati dell'intero sistema MBUX e dei servizi correlati. L'assistente per interni MBUX riconosce i comandi impartiti con i movimenti, a bordo di EQS anche nel vano posteriore.

Filtro HEPA contro le sostanze inquinanti presenti nell'aria

Nuova EQS: ENERGIZING AIR CONTROL Plus

Polveri sottili, particolato, polline e altre sostanze non sono ammessi a bordo di EQS. 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. Inoltre, lo strato al carbone attivo del filtro HEPA e di quello dell'abitacolo riduce il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto e gli odori. Il filtro HEPA fa parte dell'equipaggiamento a richiesta ENERGIZING AIR CONTROL PLUS e utilizza lo spazio presente sotto il cofano anteriore di EQS. Il filtro è dotato di certificazione «OFI CERT» ZG 250-1 per virus e batteri.

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 aria depurata all'interno dell'abitacolo. I valori relativi alle polveri sottili 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 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 PM 2.5 fino a PM 0.3, ossia con diametro inferiore a 2,5 µm. In base alla certificazione conforme alla norma DIN EN 1822, il filtro è capace di trattenere oltre il 99,65% delle particelle di tutte le dimensioni. 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 vengono filtrate 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 a pori presentano una superficie interna molto ampia. Nel filtro HEPA di EQS vengono impiegati circa 600 grammi di carbone attivo. La superficie di assorbimento corrisponde all'incirca a 150 campi da calcio. Il carbone attivo viene ricavato dai gusci delle noci di cocco utilizzati nell'industria cosmetica.

Mercedes-Benz è la prima casa automobilistica ad aver ottenuto la certificazione «OFI CERT» ZG 250-1 rilasciata dall'Österreichisches Forschungs- und Prüfinstitut (OFI, Istituto austriaco di ricerca e di prova). I filtri dell'aria dotati di questa certificazione sono capaci di ridurre 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.

- Capacità di trattenere i virus superiore all'86% in nuovo stato
- Capacità di trattenere i virus superiore all'80% in stato invecchiato a seguito di test con clima variabile, con temperature e valori di umidità dell'aria diversi
- Capacità di trattenere i batteri superiore al 90% in nuovo stato
- Capacità di trattenere i batteri superiore all'88% in stato invecchiato a seguito di test con clima variabile
- 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 all'interno dell'abitacolo. L'aria di ricircolo climatizzata viene filtrata più volte e a intervalli regolari viene miscelata 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 bassa, il sistema può anche raccomandare di chiudere i finestrini laterali o il tetto scorrevole.

«No.6 MOOD Linen»: il fico si combina con il lino

A bordo di EQS l'olfatto viene stimolato anche dalla profumazione attiva, che fa parte del pacchetto AIR-BALANCE. Per questo nuovo modello elettrico d'alta gamma è stata formulata una profumazione esclusiva: «No.6 MOOD Linen». In questa profumazione il fico regala una nota fresca, completata dal lino. Viene evocata l'idea di una pianta di fico in altitudine, circondata da aria fresca e pura.

La nuova 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 con pioggia estiva, canto di gabbiani e fruscio di foglie

Nuova EQS: ENERGIZING COMFORT

A bordo di EQS l'ENERGIZING COMFORT raggiunge il livello successivo: una novità è rappresentata dai 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 nuovi 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 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 lato guida 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 si basa sul sistema perfezionato di Classe S. Oltre ai tre nuovi programmi ENERGIZING NATURE comprende anche i programmi «Freschezza», «Calore», «Vitalità», «Piacere», «Benessere», «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 quello di 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 vengono offerti due pacchetti ENERGIZING. Ecco di seguito la relativa dotazione.

- Il pacchetto ENERGIZING per il vano anteriore comprende: ENERGIZING COMFORT, ENERGIZING COACH, pacchetto AIR-BALANCE, climatizzazione del sedile lato guida e passeggero anteriore, riscaldamento del volante e pacchetto sedili Multicontour per il vano anteriore.
- Il pacchetto ENERGIZING per il vano posteriore estende la gestione comfort dei programmi ENERGIZING ai sedili posteriori. Comprende il pacchetto Comfort per i sedili posteriori, il pacchetto sedili posteriori e il Rear Seat Entertainment System Plus.¹

¹ Questo pacchetto presuppone il pacchetto ENERGIZING per il vano anteriore e altri equipaggiamenti a richiesta.

Il cercatore di silenzi

Nuova EQS in primo piano: Gordon Hempton, ecologista acustico americano

I suoni dei nuovi programmi ENERGIZING NATURE di EQS si basano sull'audioteca «[Quiet Planet](#)» che Gordon Hempton, esperto di acustica legata alla natura e attivista del silenzio, ha creato nel corso degli anni. Per le sue registrazioni gira il mondo munito di microfoni e strumenti di registrazione.

«Come “Sound Tracker®” ho fatto tre volte il giro del mondo negli ultimi 35 anni per seguire i suoni naturali più rari della terra, suoni che si possono avvertire pienamente solo senza rumori artificiali», sostiene Hempton. Nel frattempo fa certificare i luoghi nei quali si può sentire solo la natura. «Voglio conservare il silenzio, prima che scompaia completamente dal mondo.»

Nel suo libro «Earth is a Solar Powered Jukebox» («La Terra è un jukebox alimentato a energia solare») questo californiano racconta come la sua carriera sia iniziata per caso 40 anni fa in un pomeriggio d'estate: «Parcheggiai l'auto sul ciglio della strada e mi sdraiai in un campo per riposarmi. Il cielo era coperto di nubi temporalesche. La tempesta era proprio sopra di me. E per come rimbombava e brontolava, potevo farmi un quadro chiaro della valle e di tutta l'area circostante addirittura ad occhi chiusi. Quando la tempesta passò, ero spaventato. Come posso avere 27 anni e non aver mai ascoltato davvero?» Hempton interruppe i suoi studi di biologia all'università del Wisconsin e lavorò come fattorino finché non racimolò abbastanza denaro per una costosa testa artificiale per registrazioni audio di alta qualità.

Nel frattempo Hempton ha pubblicato numerosi album con registrazioni dalla natura e scritto libri. Per il film thriller «Alive - Sopravvissuti» catturò il sibilo del vento nelle Ande. Alla Microsoft fornisce suoni per giochi da PC e per l'enciclopedia «Encarta». Il suo documentario «Vanishing Dawn Chorus» (in italiano: «L'evanescente coro dell'alba») per l'emittente statunitense PBS gli valse nel 1992 un Emmy Award per “eccezionali risultati individuali”.

Per ironia della sorte, nell'autunno 2003 Hempton subì la sua prima perdita improvvisa dell'udito. Gli ci vollero 18 mesi per poter tornare a sentire correttamente. Come conseguenza, nel 2005 proclamò nella foresta pluviale di Hoh, nello Stato USA di Washington, una delle sue oasi del silenzio preferite, il “centimetro quadrato di silenzio”. Hempton: «In un anno ho convinto tre compagnie aeree a modificare le loro rotte. Ho scritto loro dicendo che il silenzio è una risorsa naturale protetta e ho inviato le registrazioni del loro inquinamento acustico.»

Sono rimasti luoghi dei quali vorrebbe registrare i suoni? Hempton: «La mia lista dei desideri comprende 527 luoghi, alcuni esempi: i monti nel nord del Venezuela, nelle cui caverne nella foresta vive il guaiaro. Vorrei esplorare il paesaggio sonoro delle caverne e ascoltare se il guaiaro emette un cinguettio diverso da quello di un suo parente stretto, il merlo acquaiolo americano. Anche le dune canterine mi affasciano da tempo. Queste si trovano ad esempio nel Great Sand Dunes National Monument in Namibia o in Mongolia. E poi c'è Adak, che fa parte delle isole Aleutine, soprannominate “la culla delle tempeste”. Mi piacerebbe registrare lì in Alaska il rumore della nebbia che si muove a 80 km/h.»

Sfruttamento efficiente del calore residuo della catena cinematica

Nuova EQS: climatizzazione

In EQS si ricicla anche il calore, risparmiando energia e incrementando l'autonomia. Anche la preclimatizzazione non è soltanto piacevole, ma anche efficiente. Il climatizzatore automatico bizona è di serie, mentre a richiesta è disponibile il COMFORTMATIC a quattro zone, dotato di sofisticati sensori e comandi intelligenti per il ricircolo dell'aria.

La gestione termica intelligente di EQS comprende diversi circuiti.

- Il circuito di raffreddamento della trazione serve a raffreddare la catena cinematica elettrica, il convertitore CC/CC e i componenti della ricarica. Il sofisticato sistema termico per carichi elevati e accelerazioni multiple con performance costantemente elevate comprende anche la cosiddetta lancia per acqua nell'albero del rotore del generatore elettrico. Altri elementi di raffreddamento nel circuito sono le alette sullo statore e la struttura Pin Fin ad aghi 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 viene riscaldato, 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, con temperature superiori ai 5°C, che si verificano molto di 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 viene utilizzata soprattutto con potenze di ricarica rapida molto elevate 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 attraverso un circuito del fluido refrigerante con compressore elettrico ed evaporatore. Per sottrarre il calore si utilizza un condensatore elettrico raffreddato ad aria nel modulo di raffreddamento.

Preclimatizzazione: clima ideale 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 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 in profili dell'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 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 il meno possibile l'autonomia dell'auto.

A richiesta EQS può essere dotata del climatizzatore automatico COMFORTMATIC con quattro zone climatiche, grazie al quale possono godere di un comfort climatico personalizzato anche i passeggeri del vano posteriore. 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.

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, bloccando 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.

Sonorità surround virtuali e ampia personalizzazione del suono

Nuova EQS in primo piano: Surround Sound System Burmester®

Il Surround Sound System Burmester® a richiesta è il presupposto per poter sperimentare la sound experience progettata appositamente, con i due scenari sonori Silver Waves e Vivid Flux (vedi il capitolo dedicato). L'impianto audio high-end con 15 altoparlanti, 15 canali di amplificazione separati e una potenza complessiva di 710 watt vanta molte altre caratteristiche di spicco, tra le quali il suono tridimensionale, un setup acustico personale, impostazioni specifiche per singole aree dell'abitacolo e il raffinato design degli altoparlanti, con coperture in metallo e scritta Burmester®. L'MBUX Entertainment è incluso e consente di comandare direttamente i servizi di streaming dal display centrale, dal volante o mediante l'assistente vocale "Hey Mercedes".

Il Surround Sound System Burmester® comprende complessivamente 15 potenti altoparlanti. Mercedes utilizza la tecnologia Frontbass di proprio sviluppo: i due subwoofer sono integrati nella scocca, nella paratia sul lato guida e sul lato passeggero anteriore.

Due preimpostazioni del suono offrono un piacere di ascolto diverso: chi preferisce la musica riprodotta in modo autentico, seleziona lo stile «Pure», privo di effetti. La particolarità della modalità «3D-Sound» è invece il suono surround virtuale. Attraverso due altoparlanti 3D nel gruppo di comandi sul tetto e di un algoritmo utilizzato dal processore acustico digitale nell'amplificatore, si genera un autentico surround sound in formato multicanale.

Altre possibilità di personalizzazione sono offerte dalle funzioni «Sound Focus» e «Equalizer»: nella prima il suono è ottimizzato per i sedili anteriori, per quelli posteriori o per tutti; con la funzione «Equalizer» si possono impostare i bassi, i toni medi e gli alti. Ancora più comodo: per la personalizzazione del suono è possibile immettere le proprie preferenze musicali, aiutati da una funzione di assistenza, e si può configurare di conseguenza il Sound System Burmester®. Il risultato viene poi salvato in un profilo personale.

Chi sceglie il Surround Sound System Burmester® dispone automaticamente della funzione MBUX Entertainment, che consente di comandare direttamente i servizi in streaming come Spotify, amazon music, TuneIn o TIDAL dal display centrale, dal volante o con l'assistente vocale "Hey Mercedes".

Il Surround Sound System Burmester® dispone anche della compensazione del rumore (compensazione attiva del rumore all'interno dell'abitacolo), che garantisce una qualità di ascolto costante anche se la rumorosità di marcia è variabile (ad esempio in autostrada o nel traffico urbano). Un algoritmo intelligente decide in continuazione se è presente un segnale musicale desiderato o un rumore di disturbo, regolando in modo preciso il suono.

Animazioni emozionanti, feedback colorato e avvertimenti ottici aggiuntivi

Nuova EQS in primo piano: illuminazione di atmosfera attiva

Il programma di marcia impostato di volta in volta a bordo di EQS è accompagnato dall'illuminazione di atmosfera attiva (disponibile a richiesta) nell'abitacolo: la guida, l'effetto boost o il recupero di energia sono comunicati visivamente con l'ausilio di circa 190 LED. Inoltre l'illuminazione di atmosfera attiva è integrata nei sistemi di assistenza alla guida e supporta a livello visivo i messaggi di avvertimento. Anche i comandi della climatizzazione o dell'assistente vocale "Hey Mercedes" possono essere abbinati a un feedback luminoso colorato, così come i programmi ENERGIZING COMFORT.

La fascia luminosa, composta da circa 190 LED, dell'illuminazione di atmosfera attiva è posizionata al di sopra dell'elemento decorativo a lamelle e corre lungo le porte, fino al vano posteriore. Quando è spenta si vede una linea bianca opaca. Quando l'illuminazione di atmosfera attiva si accende compare come dal nulla una striscia luminosa ben definita, creando un effetto molto suggestivo anche di giorno.

Le singole fonti luminose comandate in tempo reale mettono in scena rappresentazioni fluide: quando sali a bordo, ad esempio, lo scenario di benvenuto mostra una luce sequenziale. In aggiunta alle 64 tonalità singole, all'interno della striscia luminosa si possono creare anche sfumature di colore diverse. Così anche la guida elettrica è percepibile a livello ottico: la guida, l'effetto boost e il recupero di energia, nonché i diversi livelli di carica di EQS, sono accompagnati da luci colorate.

Per contribuire ulteriormente a evitare gli incidenti, l'illuminazione di atmosfera attiva integra i sistemi di assistenza alla guida, supportandoli con animazioni: il sistema di assistenza alla frenata attivo, ad esempio, segnala il pericolo di collisione con un'illuminazione rossa della plancia portastrumenti. Anche per il Blind Spot Assist attivo una luce rossa nella porta attira l'attenzione su una situazione di pericolo.

L'assistente vocale MBUX si attiva anche a livello visivo e riconosce la posizione di chi sta parlando. L'illuminazione di atmosfera attiva segnala ad esempio che il sistema è in attesa di un'immissione vocale.

L'illuminazione di atmosfera attiva è integrata anche nei programmi dell'ENERGIZING COMFORT: nel programma Calore, ad esempio, il tepore che si avverte nei sedili, sul volante e sulle superfici è accompagnato da animazioni dello schermo e dell'illuminazione di atmosfera nelle calde tonalità arancioni o rosse. Nel programma Vitalità l'illuminazione di atmosfera attiva crea nell'abitacolo un ambiente color rosa e rosso.

Comfort di molleggio e di rotolamento accompagnato da un'elevata dinamica di marcia

Nuova EQS: assetto

L'assetto di Nuova EQS con asse anteriore a quattro bracci e asse posteriore tridimensionale è strettamente imparentato con quello di Nuova Classe S. Le sospensioni pneumatiche AIRMATIC con regolazione adattiva dell'ammortizzazione ADS+ sono di serie. Il livello della vettura viene abbassato automaticamente a partire da circa 120 km/h per ridurre la resistenza aerodinamica e quindi incrementare l'autonomia. La dotazione di serie comprende un asse posteriore sterzante con angolo di sterzata massimo di 4,5°, 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. Sofisticati 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. Molle e ammortizzatori sono stati raggruppati sull'asse anteriore e su quello posteriore in un montante telescopico.

Il sistema di regolazione del livello fa parte dell'AIRMATIC: l'altezza libera dal suolo si mantiene costante indipendentemente dal carico dell'auto, ma all'occorrenza può anche variare. Nel programma SPORT la carrozzeria si abbassa di 10 mm alle velocità superiori a 120 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. Fino a 40 km/h la carrozzeria può essere sollevata di 25 mm premendo un pulsante, mentre al di sopra dei 50 km/h si riabbassa automaticamente al livello normale.

Entrambi gli assi possono sterzare: maneggevolezza da auto compatta

L'obiettivo degli ingegneri di Mercedes-Benz consisteva nel rendere EQS, con le sue dimensioni considerevoli, tanto maneggevole quanto un'auto compatta. Lo scopo è stato raggiunto con un asse posteriore sterzante, che permette angoli di sterzata notevoli (4,5° di serie, 10° a richiesta) ed è integrato nella regolazione della dinamica di marcia di sterzo, freno e sospensioni (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato). Davanti EQS monta uno sterzo diretto elettromeccanico. Le impostazioni dei programmi di marcia DYNAMIC SELECT consentono di adattare nello specifico la caratteristica della servoassistenza.

DYNAMIC SELECT: è il guidatore a scegliere come guidare EQS

Il guidatore ha la possibilità di modificare a piacere le caratteristiche della trazione, dell'ESP®, dell'assetto e dello sterzo, selezionandole con un comando posto nell'estremità inferiore del display centrale.

L'impostazione di base è il programma di marcia COMFORT, in alternativa sono disponibili i programmi SPORT, ECO ed INDIVIDUAL. 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.

Di serie anche le ruote posteriori sterzano

Nuova EQS in primo piano: due versioni di asse posteriore sterzante

L'asse posteriore sterzante con angolo di sterzata massimo di 4,5°, disponibile di serie, concorre alla maneggevolezza e all'agilità di EQS. In alternativa le ruote posteriori possono essere sterzate fino a 10 gradi, rendendo possibile un diametro di volta di 10,9 metri: questo valore corrisponde al diametro di volta di molti modelli compatti. La versione con angolo di sterzata maggiore può anche essere attivata in un secondo momento 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 ci si concentra 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 60 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 60 km/h la sterzata in controfase diventa in fase.

Proiezione della luce ad alta risoluzione con funzioni di assistenza

Nuova EQS in primo piano: DIGITAL LIGHT

La rivoluzionaria tecnologia DIGITAL LIGHT (disponibile a richiesta) per i fari offre funzioni innovative, come la proiezione di segni di demarcazione o simboli utili sulla carreggiata. 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. In ogni vettura la risoluzione è superiore a 2,6 milioni di pixel.

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. Pertanto DIGITAL LIGHT riprende la tecnica dei videoproiettori. Questo innovativo faro installato in EQS è riconoscibile dalla sua lente concava e dalla scritta Mercedes-Benz illuminata di blu.

La luce suddivisa in 1,3 milioni di pixel permette una ripartizione molto precisa. Nella fase di disattivazione delle luci abbaglianti al sorraggiungere di veicoli dal senso di marcia opposto o in presenza di cartelli stradali, il sistema di assistenza abbaglianti è molto preciso. Anche i limiti chiaro-scuro e la ripartizione della luce di tutte le altre funzioni delle luci adattive presentano una precisione nettamente migliorata, che ottimizza l'illuminazione ad esempio per i fari fendinebbia, la modalità di illuminazione per autostrada o le luci urbane.

Le seguenti funzioni di assistenza sono rivoluzionarie¹:

- 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: quando si percorre una salita, ad esempio, il faro non illumina il cielo, bensì viene ruotato verso il basso parallelamente alla carreggiata, per quanto possibile. Negli avvallamenti il cono di luce viene alzato per mantenere quasi la portata desiderata.

DIGITAL LIGHT saluta il guidatore quando sale e scende dall'auto attivando uno speciale gioco di luci.

La funzione geofencing integrata aiuta a rispettare il codice della strada del Paese in cui ci si trova. Le funzioni di proiezione DIGITAL LIGHT consentite variano, infatti, da un Paese all'altro. Quando oltrepassa un confine statale, EQS adatta automaticamente le funzioni della tecnologia DIGITAL LIGHT alle disposizioni vigenti nel dato Paese. Le proiezioni continuano ad essere attivabili in MBUX, mentre la funzione viene eventualmente bloccata finché ci si trova in quel Paese.

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

Supporto intelligente durante la guida

Nuova EQS: sistemi di assistenza alla guida

Le funzioni di base della dotazione compresa nel pacchetto sistemi di assistenza alla guida sono disponibili [qui](#). Di seguito si espongono gli highlight più importanti, spesso disponibili soltanto come parte del pacchetto sistemi di assistenza alla guida Plus (contenuto nel pacchetto Advanced Plus, nel pacchetto Premium o nel pacchetto Premium Plus).

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.

- Adattamento previdente della velocità ai limiti massimi ammessi
- Reazione fino a una velocità di marcia di 100 km/h in presenza di vetture ferme sulla carreggiata
- Scelta della dinamica del DISTRONIC in MBUX, indipendentemente dal DYNAMIC SELECT
- Adattamento della velocità impostata e dell'accelerazione per l'autonomia massima
- Con la navigazione dotata di 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. A quel punto il sistema di assistenza attivo alla regolazione della distanza DISTRONIC adatta il comportamento in accelerazione ed eventualmente la velocità di marcia per poter rispettare tale valore
- Un'altra novità è l'adattamento della velocità impostata per le aree di sosta a 50 km/h

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 e prestazioni in curva nettamente migliorate 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 mezzera)

Sistema di riconoscimento automatico dei segnali stradali

Oltre alle velocità massime ammesse, indicate solitamente sui cartelli stradali, riconosce anche i portali segnaletici e i cartelli che delimitano i cantieri. Sono compresi anche gli avvertimenti in caso di superamento di un segnale di stop e di un semaforo rosso.

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 del display head-up con Realtà Aumentata

Sistema di assistenza attiva al cambio di corsia

Il sistema di assistenza attiva al cambio di corsia collabora con il guidatore di EQS nel passare alla corsia di marcia adiacente. Il cambio di corsia verso sinistra o destra viene supportato soltanto quando, secondo i sensori, la corsia di marcia vicina è separata dalla propria da una linea di demarcazione discontinua e quando non vengono rilevati veicoli nella zona di sicurezza interessata. In abbinamento a DIGITAL LIGHT si esegue anche una scenografia luminosa intuitiva di notte.

Sistema di assistenza attiva nella frenata di emergenza

Il sistema di assistenza attiva nella frenata di emergenza è in grado di frenare la vettura fino all'arresto completo, mantenendola nella sua corsia di marcia, quando rileva un periodo prolungato di inattività del guidatore. Come parte del sistema antisbandamento attivo di serie, funziona anche quando il sistema di assistenza attiva alla regolazione della distanza DISTRONIC con sistema di assistenza allo sterzo non è azionato. Ulteriori caratteristiche.

- Pretensionatori e pressione di frenata come ultime indicazioni prima dell'avvio della frenata
- Possibilità di cambiare una corsia (a 80 km/h, assenza di ostacoli sulla corsia vicina)

ATTENTION ASSIST

Questo sistema di serie è in grado di rilevare i segni tipici di stanchezza e di forte disattenzione da parte del guidatore e lo invita, con un messaggio di avvertimento, a fare subito una pausa. Una novità è rappresentata dall'avvertimento aggiuntivo in caso di colpo di sonno, che prevede l'analisi del battito delle palpebre del guidatore mediante una telecamera nel display del conducente (solo in abbinamento all'MBUX Hyperscreen). L'avvertimento in caso di colpo di sonno è attivo già a partire da una velocità di 20 km/h.

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.

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 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, 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.

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

Nuova EQS: sistemi di assistenza al parcheggio

EQS 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. Le funzioni di frenata d'emergenza servono soprattutto a proteggere 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. Questo agevola gli ingressi e le uscite dall'auto ed evita i danni alle porte quando si aprono. 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 guidatore tiene premuto sulla superficie touch dello smartphone e lo inclina di 90°. In caso contrario, l'auto viene automaticamente arrestata.

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 PILOT** EQS è pronta 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 dispone della tecnologia per entrare e uscire dagli autosilos dotati di infrastrutture AVP in modo completamente automatico e senza conducente, purché 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, infilando 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 a spazi di parcheggio riconosciuti basta premere un pulsante su MBUX per avviare la manovra di parcheggio? Si tratta della cosiddetta **funzione QUICKPARK** del sistema di assistenza al parcheggio attivo.

...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 sono montati 12 sensori ad ultrasuoni sul frontale e sulla coda, una telecamera per la retromarcia assistita nel cofano del bagagliaio e tre altre 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 nella visuale, ad es. a causa di porte aperte.

...la protezione anticollisione è stato esteso 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. Queste funzioni dipendenti dall'equipaggiamento si chiamano **Front Cross-Traffic Alert** (nuova) e **Rear Cross-Traffic Alert**.

...il sistema di assistenza al parcheggio attivo di EQS 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.

Sfruttare più efficacemente il tempo trascorso a bordo e far eseguire in comodità le manovre di entrata e uscita dai parcheggi

Nuova EQS: sistema DRIVE PILOT per la guida semi-autonoma e i parcheggi

A partire indicativamente dalla prima metà del 2022 EQS, grazie al nuovo sistema DRIVE PILOT, sarà in grado di guidare in modo semi-autonomo fino alla velocità di 60 km/h in presenza di un volume di traffico elevato o in coda su tratti autostradali adatti in Germania. Questo equipaggiamento ridurrà lo stress per il guidatore e gli consentirà di occuparsi di attività collaterali¹, come la navigazione in Internet o la gestione di e-mail nell'In-Car Office, potendo così sfruttare meglio il suo tempo. Nelle manovre di parcheggio Mercedes-Benz fa un ulteriore passo avanti: con la predisposizione per l'INTELLIGENT PARK PILOT EQS è pronta per il servizio di parcheggio automatizzato (AVP, livello SAE 4). Insieme all'equipaggiamento a richiesta necessario e al corrispondente servizio Connect (dipendente dal Paese), Nuova EQS possiede la tecnica necessaria per entrare e uscire dagli autosilos dotati delle infrastrutture AVP in modo completamente automatico e senza conducente, purché le leggi nazionali consentano tale funzione.

Su tratti autostradali adatti e in presenza di un volume di traffico elevato il sistema DRIVE PILOT è in grado di assolvere il compito di guida al posto del conducente, inizialmente fino alla velocità consentita dalla legge di 60 km/h. I relativi comandi sono posizionati nella corona del volante, al di sopra degli infossamenti per i pollici a destra e a sinistra. Quando il guidatore attiva il sistema DRIVE PILOT, questo regola la velocità e la distanza e guida la vettura all'interno della carreggiata. L'andamento della strada, gli eventi che si verificano lungo il tragitto e i segnali stradali vengono valutati e tenuti in considerazione. Il sistema DRIVE PILOT è anche in grado di rilevare le situazioni di traffico impreviste e di gestirle autonomamente con manovre di scarto all'interno della carreggiata o frenate.

Con sensore lidar e sistemi ridondanti

Il sistema DRIVE PILOT si basa sui sensori ambientali del pacchetto sistemi di assistenza alla guida e comprende ulteriori sensori che Mercedes-Benz reputa indispensabili per una guida semi-autonoma sicura. Tra questi figurano il sensore lidar, un'ulteriore telecamera nel lunotto e un microfono, in particolare per rilevare la luce blu e i segnali speciali dei veicoli di pronto intervento. A integrazione dei dati dei sensori, il sistema DRIVE PILOT riceve informazioni sulla geometria della strada, sulle caratteristiche del percorso, sui segnali stradali e su circostanze particolari del traffico (ad es. incidenti o cantieri stradali) da una mappa HD, che viene messa a disposizione attraverso un collegamento con il back end e si aggiorna costantemente anche con apprendimento autonomo. La posizione della vettura viene rilevata mediante un sistema di posizionamento ad alta precisione, che va ben oltre i tradizionali sistemi GPS. Inoltre l'EQS equipaggiata con il sistema DRIVE PILOT a richiesta dispone di sistemi di sterzata e di frenata ridondanti e di una rete di bordo ridondante, per poter essere manovrabile anche in caso di guasto a uno di questi sistemi e garantire un passaggio sicuro della mansione di guida al conducente.

Una potente centralina svolge le importanti funzioni software necessarie alla guida semi-autonoma: nell'elaborazione delle immagini, ad esempio, trova impiego l'intelligenza artificiale. Nell'ambito della moderna architettura per la sicurezza, algoritmi importanti vengono calcolati due volte.

Durante l'utilizzo del sistema DRIVE PILOT il conducente può distogliere l'attenzione da quanto succede sulla strada e dedicarsi a determinate attività collaterali, che sia il comunicare con i colleghi tramite l'In-Car Office, il navigare in Internet o il concedersi un massaggio rilassante sul sedile. Infatti nella modalità DRIVE PILOT si possono abilitare determinate funzioni altrimenti vietate durante la guida.

¹ Le attività collaterali consentite per legge al conducente dipendono dalle norme nazionali sulla circolazione stradale.

Guida semi-autonoma su tratti autostradali idonei in presenza di un volume di traffico elevato

Quando la vettura si avvicina alla fine del tratto di strada adatto al sistema DRIVE PILOT, ad esempio a una galleria, oppure quando cambiano altre condizioni, come il meteo o la situazione del traffico (ad esempio quando la coda si dissolve), il guidatore viene tempestivamente invitato a riprendere il controllo dell'auto. In linea di principio il conducente deve sempre stare pronto a intervenire e a riprendere il controllo manuale dell'auto se il sistema glielo chiede oppure se riconosce che i presupposti per l'utilizzo del sistema DRIVE PILOT conformemente allo scopo non sussistono più. Pertanto non gli è consentito dormire, guardare costantemente indietro o addirittura abbandonare il sedile lato guida. Per assicurarsi che il guidatore sia pronto a intervenire, la telecamera del display del conducente osserva il movimento della testa e delle palpebre.

Se il guidatore, ad esempio per via di un problema di salute acuto, non assume il controllo dell'auto nemmeno dopo ripetuti inviti, il sistema DRIVE PILOT frena la vettura in modo controllato eseguendo un arresto di sicurezza e rallentandola in modo adeguato fino all'arresto completo. Contemporaneamente si attivano il lampeggio di emergenza e, a vettura ferma, il sistema di chiamata di emergenza Mercedes-Benz, inoltre si sbloccano porte e finestrini per facilitare l'ingresso in auto da parte di eventuali soccorritori. Indipendentemente dall'invito da parte del sistema a riprendere il controllo, il guidatore può naturalmente disattivare in ogni momento il sistema DRIVE PILOT, agendo sui tasti al volante oppure, ad esempio, intervenendo manualmente sui dispositivi di comando dell'auto.

L'introduzione del sistema DRIVE PILOT in altri Paesi europei, negli USA e in Cina avverrà progressivamente, quando la normativa nazionale consentirà l'astensione dal compito di guida.

INTELLIGENT PARK PILOT: parcheggiare in modalità completamente automatizzata e senza conducente in autosilos adatti

Nelle manovre di parcheggio Mercedes-Benz fa un ulteriore passo avanti: con la predisposizione per l'INTELLIGENT PARK PILOT EQS è pronta per il servizio di parcheggio automatizzato, senza conducente (AVP, livello SAE 4). Insieme all'equipaggiamento a richiesta necessario e al corrispondente servizio Connect (dipendente dal Paese), Nuova EQS possiede la tecnica necessaria per entrare e uscire dagli autosilos dotati delle infrastrutture AVP in modo completamente automatico e senza conducente, purché le leggi nazionali consentano tale funzione.

In pratica, il guidatore posteggia la sua auto all'interno di un'area predefinita dell'autosilo ("drop-off area") e avvia la manovra di parcheggio con l'app per smartphone, dopo che tutti gli occupanti sono scesi dalla vettura. I sensori nell'autosilo verificano se è disponibile un posto adeguato. In caso affermativo, l'infrastruttura AVP conferma al guidatore sull'app l'accettazione della vettura, quindi il guidatore può lasciare la sua EQS e allontanarsi dall'autosilo.

A quel punto la vettura viene avviata automaticamente e con l'ausilio dell'infrastruttura montata nell'autosilo entra in modo automatizzato nello spazio di parcheggio. Viceversa, dallo smartphone il guidatore può comandare alla sua EQS di recarsi in un'area di ritiro predefinita ("pick-up area").

Sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza: entrare e uscire comodamente dai parcheggi a distanza

Con l'app Remote Parking EQS viaggia senza conducente, che però ne resta il responsabile. Grazie al sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza¹ il guidatore può comandare una manovra di parcheggio dallo smartphone con l'app Remote Parking mentre si trova fuori dall'auto, anche se nelle immediate vicinanze. In questo modo gli ingressi e le uscite dall'auto sono più confortevoli e si evitano danni alle porte quando si aprono.

¹ Il servizio è gratuito per tre anni a partire dall'attivazione.

Il sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza guida l'auto in un parcheggio su richiesta e con il controllo costante del guidatore, dopo che sul display centrale di EQS o dall'app sullo smartphone è stato selezionato uno scenario di parcheggio adatto. La manovra di parcheggio controllata dal guidatore viene eseguita in modo automatico mentre il guidatore tiene premuta la superficie touch dello smartphone e lo inclina di 90°. Se la superficie di comando non viene più premuta oppure il telefono non è più inclinato, l'auto viene arrestata automaticamente.

In aggiunta agli scenari completi di ingresso e uscita dai parcheggi, il sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza dispone anche di una modalità Esplorazione, grazie alla quale EQS può essere guidata per gli ultimi metri in ingresso e in uscita da un parcheggio in rettilineo, ad esempio negli ingressi di garage o in spazi di parcheggio trasversali, utilizzando lo smartphone come descritto sopra.

Il comando rispetto all'equipaggiamento della generazione precedente è stato notevolmente semplificato ed è stata incrementata la compatibilità con diversi telefoni. Finora l'auto e lo smartphone comunicavano via Bluetooth, mentre ora è disponibile anche un collegamento WiFi nella banda di 2.4 GHz. Inoltre è stato migliorato il collegamento iniziale tra l'auto e lo smartphone: grazie all'impiego di un codice QR l'operazione di autorizzazione è diventata ancora più comoda e rapida.

In linea di principio, durante l'intera manovra di parcheggio con attivazione a distanza il guidatore continua a essere responsabile della sua auto e della sua conduzione. In ogni momento può interrompere la manovra di parcheggio con lo smartphone o la chiave della vettura e successivamente assumere il controllo dell'auto.

Oltre al sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza, il pacchetto parcheggio con funzioni attivabili a distanza comprende anche il sistema di assistenza al parcheggio Memory. Questo sistema di 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 il sistema gli chiede se desidera eseguire una manovra di parcheggio automatizzata. Grazie alla funzione Memory il sistema riconosce l'ingresso di uno spazio di parcheggio memorizzato e guida automaticamente l'auto nel garage. Se si registrano ostacoli, la manovra si arresta fino alla loro rimozione.

La protezione in caso di incidente vale per qualsiasi tipo di trazione

Nuova EQS: sicurezza passiva

I principi della sicurezza integrale, in particolare quella in caso di incidente, si applicano indipendentemente dalla piattaforma. Come tutte le altre Mercedes-Benz, anche EQS dispone quindi di un vano passeggeri indeformabile, speciali zone a deformazione programmata e moderni sistemi di ritenuta. Il PRE-SAFE® è di serie.

L'architettura interamente elettrica di EQS 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 batteria si rimanda al capitolo dedicato). Inoltre, l'assenza di un voluminoso basamento motore ha permesso di modellare ancor 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.

Sistema ad alto voltaggio: spegnimento automatico in caso di incidente

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.

Il concetto di protezione a più stadi della rete di bordo ad alto voltaggio ha già dimostrato il suo valore 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. In caso di disattivazione reversibile, che ha luogo in caso di incidenti lievi, se la misurazione dell'isolamento non rileva problemi è possibile riattivare la rete di bordo ad alto voltaggio. Le auto in condizioni di marcia continuano a rimanere tali. Solo in caso di incidenti di grave entità, che in genere non permetterebbero comunque al veicolo di proseguire la marcia, la rete di bordo ad alto voltaggio si disattiva in modo irreversibile e non può essere riattivata senza riparazione. 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 di disattivare manualmente la rete di bordo ad alto voltaggio. Infine EQS presenta di serie una protezione in caso di impatto ad auto ferma (durante la ricarica in corrente continua).

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

Tra le novità specifiche della trazione elettrica figura anche il dispositivo di avvertimento acustico per gli utenti della strada (di serie), che fa percepire meglio ai pedoni la presenza di EQS 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 alla velocità di marcia di circa 30 km/h viene generato un suono specifico di EQ. All'aumentare della velocità diventa più forte e acuto. Questo cambiamento simula lo stato di marcia (frenata/accelerazione).

Dai 20 km/h in su il suono svanisce progressivamente, perché da questa velocità l'auto può essere percepita dai rumori aerodinamici e di rotolamento che predominano. Se la velocità diminuisce ancora fino a 30 km/h, il suono viene di nuovo emesso. Nella guida in retromarcia viene emesso un segnale acustico di avvertimento intermittente facilmente riconoscibile, indipendentemente dalla velocità.

Moderni sistemi di ritenuta: dal beltbag al windowbag

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, prevenendo o mitigando 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 si possono attivare su entrambi i lati.

I modelli destinati all'Europa montano anche un airbag centrale, al fine di soddisfare i nuovi requisiti di rating. 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.

In abbinamento ai sedili posteriori regolabili elettricamente e dotati di funzione Memory, EQS è equipaggiata con airbag laterali nel vano posteriore. Questi 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.

Grazie ai beltbag (disponibili a richiesta) i passeggeri che siedono sui sedili posteriori esterni sono particolarmente protetti in caso di grave impatto frontale. In caso di attivazione, queste cinture gonfiabili ampliano di quasi tre volte la loro superficie di contatto con la zona del busto e delle spalle, riducendo le sollecitazioni a carico degli occupanti.

In abbinamento al pacchetto pelle nappa Exclusive EQS monta fibbie delle cinture di sicurezza anteriori e posteriori di design. Queste agevolano l'allacciamento della cintura facendo lampeggiare l'illuminazione della fibbia. Ad auto ferma e a velocità ridotta la luce resta fissa.

EQS è dotata di serie di fissaggi del seggiolino i-Size sui sedili più esterni del vano posteriore. 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.

PRE-SAFE®: protezione preventiva di serie

Il sistema di protezione preventiva degli occupanti PRE-SAFE® è presente di serie a bordo di EQS. Insieme alle note misure preventive per le collisioni frontali e posteriori, il PRE-SAFE® impulse side (disponibile in abbinamento al pacchetto sistemi di assistenza alla guida Plus o al pacchetto sistemi di assistenza alla guida con DRIVE PILOT) crea una sorta di zona virtuale di assorbimento degli urti che si sviluppa tutt'intorno alla vettura.

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.