



Mercedes-Benz

Informazione stampa

2 Settembre 2020

Nuova Mercedes-Benz Classe S

Una nuova esperienza dell'esclusività a bordo

Indice

I punti principali in sintesi

Le dieci innovazioni più importanti: un valore aggiunto per i clienti 4

Informazioni utili in sintesi

Cifre, dati e informazioni interessanti..... 6

Versione breve. Il concept della vettura complessiva

Una nuova esperienza dell'esclusività a bordo..... 8

Cosa dicono di Nuova Classe S i manager Mercedes-Benz

«Classe S stimola l'innovazione e determina il successo» 17

Sistema di Infotainment MBUX (Mercedes-Benz User Experience)

Una nuova dimensione della personalizzazione e dell'interazione 19

In primo piano: la funzione Smart Home MBUX

“Hey Mercedes, va tutto bene a casa?” 23

In primo piano: l'assistente per interni MBUX

Sempre al tuo servizio 24

In primo piano: l'assistente vocale “Hey Mercedes”

Ascolta ancora più attentamente e comprende tutti gli occupanti 26

Sistemi di assistenza alla guida

I prossimi passi verso la guida priva di incidenti 27

In primo piano: l'illuminazione di atmosfera attiva	
Luce sequenziale animata con funzioni intelligenti per il comfort e la sicurezza.....	31
I sistemi di assistenza al parcheggio	
Comodità anche negli spazi di parcheggio più piccoli e negli ingressi stretti.....	32
Sistema DRIVE PILOT	
Guida semi-autonoma: Classe S guarda avanti	35
Assetto	
Guida all'insegna del comfort e della leggerezza	38
In primo piano: asse posteriore sterzante	
Più agilità e dinamismo grazie alle ruote posteriori che sterzano insieme a quelle anteriori	41
In primo piano: E-ACTIVE BODY CONTROL	
Come su una nuvola.....	42
Design degli esterni	
L'esclusività moderna nella sua forma più desiderabile.....	44
Aerodinamica	
Interventi di riduzione della resistenza aerodinamica	45
In primo piano: le maniglie delle porte	
Ora si vedono, ora non più.....	48
Design degli interni	
Rivoluzione analogico-digitale nell'abitacolo.....	49
In primo piano: materiali sostenibili	
Leggeri, riciclati e rinnovabili.....	51
Sedili anteriori	
L'high-tech al servizio del comfort massimo.....	52
Sedili posteriori	
Lavorare più concentrati, rilassarsi più a fondo	54
In primo piano: Sound System	
Musica da godere in più dimensioni.....	56
Climatizzazione	
Caldo o freddo a piacere	58
Offerte ENERGIZING COMFORT	
Viaggiare comodi e sentirsi bene.....	59
Luci	
Luminose, variabili e innovative.....	62

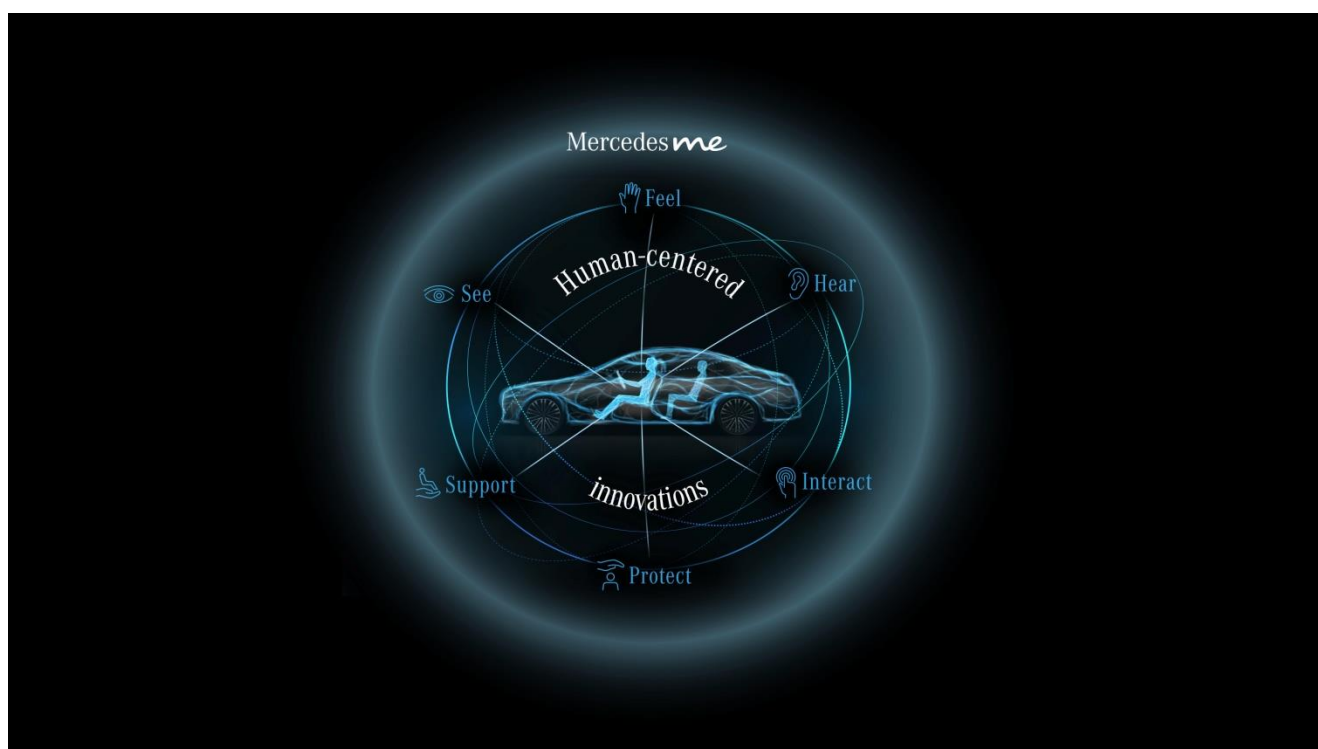
Carrozzeria e protezione in caso di incidente	
Stabile, leggera e sicura.....	63
In primo piano: airbag posteriore	
Per la prima volta airbag frontali per entrambi i passeggeri del vano posteriore.....	65
In primo piano: misure di protezione in caso di impatto laterale	
Protezione aggiuntiva in caso di impatto laterale	66
In primo piano: URBAN GUARD	
Connubio intelligente di soluzioni hardware e digitali per la protezione dalla criminalità	67
Trazione	
Più elettrificazione, più efficienza	68
La storia	
Da decenni il punto di riferimento nel segmento d'alta gamma	71
Glossario	
Le principali innovazioni in dettaglio.....	75

Le descrizioni e i dati riportati in questa cartella stampa riguardano la gamma internazionale delle vetture Mercedes-Benz. Sono possibili differenze specifiche per Paese. Le caratteristiche dei prodotti e gli equipaggiamenti possono essere a richiesta. Con la descrizione delle caratteristiche non si fa alcuna menzione della loro disponibilità temporale. Ulteriori informazioni specifiche per Paese sui veicoli offerti, inclusi i valori WLTP, sono disponibili sul sito www.mercedes-benz.com

Nuova Mercedes-Benz Classe S I punti principali in sintesi

Le dieci innovazioni più importanti: un valore aggiunto per i clienti

Classe S è sinonimo di fascino Mercedes-Benz: la sua leggendaria e tradizionale arte ingegneristica definisce il segmento d'alta gamma nell'industria automobilistica. Nuova Classe S è un'esperienza che coinvolge tutti i sensi – vista, tatto, udito e olfatto – e offre allo stesso tempo svariate innovazioni, ad esempio nell'ambito del supporto alla guida, della protezione e dell'interazione. Con innovazioni che pongono al centro l'uomo, Mercedes-Benz definisce la prossima generazione di mobilità individuale contemporanea. Nuova Classe S sfrutta la digitalizzazione per rispondere attivamente alle necessità e ai desideri di guidatore e passeggeri. Ecco di seguito una mappa mentale riepilogativa.



Le dieci principali novità

Nuova Classe S è equipaggiata con la seconda generazione di **MBUX (Mercedes-Benz User Experience)**, che rappresenta di nuovo una pietra miliare nel suo ruolo di interfaccia tra guidatore, passeggeri e auto: sono disponibili fino a cinque schermi, alcuni con tecnologia OLED. Con la semplice pressione di un tasto, il nuovo display 3D per il conducente permette per la prima volta di cogliere l'ambiente in modo tridimensionale, ottenendo un autentico effetto di profondità mediante tracciamento dei movimenti oculari. Anche il display head-up di generose dimensioni, con contenuti a Realtà Aumentata, è un equipaggiamento di spicco, che durante la navigazione, ad esempio, proietta sulla carreggiata frecce di svolta animate in modo virtuale e preciso.

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. Se, ad esempio, il conducente guarda dietro di sé, in direzione del lunotto, l'assistente per interni MBUX apre automaticamente la tendina avvolgibile parasole.

L'**illuminazione di atmosfera attiva** con circa 250 LED è integrata nei sistemi di assistenza alla guida, supportando i loro segnali di avvertimento a livello ottico. Inoltre il comando della climatizzazione o dell'assistente vocale "Hey Mercedes" può fornire un feedback luminoso.

L'ultimissima generazione del **pacchetto sistemi di assistenza alla guida** di serie prevede funzioni nuove e molte altre perfezionate. Nel display del conducente il funzionamento dei sistemi di assistenza alla guida viene rappresentato in modo chiaro e trasparente in una vista a schermo intero.

In caso di gravi collisioni frontali, l'**airbag posteriore** (disponibile a richiesta per Classe S a passo lungo) è in grado di ridurre nettamente le sollecitazioni a carico della testa e del collo di chi occupa i sedili posteriori esterni con le cinture allacciate. Grazie alla sua innovativa forma dotata di struttura tubolare, l'airbag frontale per i sedili posteriori si dispiega dosando la sua forza in modo alquanto preciso.

Grazie all'**asse posteriore sterzante** (disponibile a richiesta), Classe S si muove in città con la stessa agilità di un'auto compatta. L'angolo di sterzata sull'asse posteriore arriva fino a dieci gradi. Con l'asse posteriore sterzante il diametro di volta di Classe S si riduce anche di 2 metri.

Oltre 50 componenti elettronici di Nuova Classe S possono essere aggiornati "**over the air**" con il nuovo software; tra questi figurano il sistema di Infotainment MBUX completo, il display del conducente, i sistemi di assistenza alla guida e i sistemi di illuminazione MULTIBEAM LED e DIGITAL LIGHT. Grazie a questa tecnologia il cliente risparmia tempo, perché non deve recarsi in officina. Inoltre la sua auto resta aggiornata per la sua intera vita utile ed è predisposta per nuove funzioni. Gli aggiornamenti "over the air" richiedono sempre il consenso esplicito dell'utente.

In caso di impatto laterale imminente con un'altra vettura, la carrozzeria è in grado di sollevarsi nel giro di poche frazioni di secondo, grazie all'**assetto E-ACTIVE BODY CONTROL** (disponibile a richiesta). Si tratta di una nuova funzione del PRE-SAFE® impulse side. In questo modo si possono ridurre le sollecitazioni per gli occupanti, dal momento che l'impatto viene deviato sulle strutture particolarmente resistenti della sezione inferiore dell'auto.

A partire indicativamente dalla seconda metà del 2021 la Classe S dotata del nuovo **sistema DRIVE PILOT** (equipaggiamento a richiesta) sarà in grado di guidare in modo semi-autonomo in presenza di un volume di traffico elevato o in coda su tratti autostradali adatti in Germania. Questo equipaggiamento ridurrà lo stress per il conducente e gli consentirà di occuparsi di attività collaterali, come la navigazione in Internet o l'invio di e-mail nell'In-Car Office, avendo quindi a disposizione più tempo per sé.

La rivoluzionaria tecnologia **DIGITAL LIGHT** (disponibile a richiesta) per i fari offre funzioni completamente nuove, 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.

Nuova Mercedes-Benz Classe S Informazioni utili in sintesi

Cifre, dati e informazioni interessanti

A volte i numeri dicono più di mille parole.

Con l'asse posteriore sterzante il diametro di volta si riduce anche di **2 metri** rispetto a un modello privo di questo equipaggiamento. L'angolo di sterzata massimo è di **10°**.

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

Il Surround Sound System Burmester® High End 4D comprende **31 altoparlanti** e otto bass shaker (o “eccitatori”).

Al comfort del sedile lato passeggero anteriore concorrono fino a **19 motorini** (8 per la regolazione, 4 per il massaggio e 5 per la ventilazione, uno per il supporto lombare e uno per i movimenti del monitor sul retro del sedile).

In Nuova Classe S sono disponibili **10 programmi di massaggio** diversi.

L'autonomia elettrica della versione ibrida plug-in di Nuova Classe S sarà di **100 chilometri** massimi.

La superficie di visualizzazione del display head-up con Realtà Aumentata corrisponde a un monitor con diagonale di **77 pollici**.

Rispetto al modello precedente, il volume del bagagliaio è cresciuto di **20 litri**, arrivando a **550 litri**.

Con un valore di C_x che parte da **0,22¹**, Classe S è una delle auto più aerodinamiche in assoluto. Nonostante la sezione frontale più ampia, pari a **200 cm²**, la resistenza aerodinamica è quindi inferiore al modello precedente.

Rispetto al modello precedente, lo spazio libero in corrispondenza dei gomiti è stato aumentato di **38 millimetri** per il conducente e di **23 millimetri** per i passeggeri dei sedili posteriori. Nel vano posteriore lo spazio libero per la testa è cresciuto di **16 millimetri**.

In ogni vettura la risoluzione di DIGITAL LIGHT è superiore a **2,6 milioni** di pixel.

La potenza di calcolo di MBUX (Mercedes-Benz User Experience) è aumentata del **50%** rispetto al sistema del modello precedente. La larghezza di banda di memoria è di **41.790 MB/s**.

¹ Valore migliore nel programma di marcia SPORT+

In caso di impatto laterale imminente la carrozzeria è in grado di sollevarsi di **8 centimetri** nel giro di poche frazioni di secondo, grazie all'assetto E-ACTIVE BODY CONTROL. Si tratta di una nuova funzione del PRE-SAFE® impulse side.

17 motorini regolano temperatura e distribuzione dell'aria nel COMFORTMATIC. Il climatizzatore automatico COMFORTMATIC a quattro zone nel vano posteriore è dotato addirittura di **20 motorini di regolazione** che azionano gli sportelli dell'aria.

Nei trasmettitori di luce dell'illuminazione di atmosfera attiva si trova un LED ogni **1,6 centimetri**, per un totale di circa 250 LED.

Il nuovo display centrale OLED misura 239,06 mm x 218,8 mm e offre una diagonale dello schermo attivo di 12,8 pollici. La superficie dello schermo è del **64%** più grande di quella del modello precedente. Il display del conducente misura 291,6 mm x 109,4 mm e ha una diagonale di 12,3 pollici.

La struttura tubolare dell'innovativo airbag posteriore ha un volume di circa **16 litri**, mentre il volume complessivo dell'airbag gonfiato è di **70 litri**.

Le centraline di comando dell'E-ACTIVE BODY CONTROL analizzano **1.000 volte al secondo** la situazione di guida e adattano di conseguenza l'assetto.

La denominazione "Classe S" fu introdotta ufficialmente nel **1972** con la serie **116**.

In Classe S trovano impiego componenti ricavati da materiali sostenibili per un peso complessivo di **oltre 98 kg**. Il numero di componenti che contengono materiali riciclati raggiunge quota **120**, più del doppio rispetto al modello precedente. Altri **40 kg** circa provengono da materie prime rinnovabili.

223 è la denominazione interna della nuova serie.

Il nuovo attrezzo per la microperforazione dei sedili opera con **16.000 aghi**.

Per Classe S il tasso di fedeltà è particolarmente elevato: circa l'**80%** dei clienti di Classe S nell'Europa occidentale sceglie ancora una vettura di Mercedes-Benz. Negli USA la quota è superiore al **70%**.

Più di un terzo di tutte le berline di Classe S della generazione precedente (serie 222 che ha debuttato nel 2013) è andato in Cina, dove i clienti di Classe S sono i più giovani di tutti (con un'età media di circa **40 anni**).

A livello mondiale Classe S Berlina viene prevalentemente venduta con passo lungo: circa **9 clienti su 10** preferiscono la versione lunga di questo modello. Dal lancio dell'attuale generazione di fine produzione sono stati venduti più di **500.000** esemplari di Classe S Berlina.

Una nuova esperienza dell'esclusività a bordo

«Classe S è la berlina d'alta gamma più venduta al mondo. Con l'ultimissima generazione vogliamo offrire ai nostri clienti innovazione, sicurezza, comfort e qualità come non abbiamo mai fatto prima», ha affermato Ola Källenius, Presidente del Consiglio direttivo di Daimler AG e di Mercedes-Benz AG. «Nuova Classe S ci aiuta a conseguire l'obiettivo di costruire la migliore auto del mondo», ha aggiunto 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. «In questa vettura l'esclusività più desiderabile incontra la sicurezza massima e il comfort assoluto.» Nuova Classe S può essere ordinata in Svizzera a partire da metà settembre 2020.

A bordo di Classe S l'esclusività moderna raggiunge livelli inediti. I progettisti hanno creato un ambiente di benessere in stile lounge caratterizzato da eleganza, pregio e leggerezza. Con la sua nuova architettura, le sue superfici moderne e la disposizione ergonomica dei display, la plancia portastrumenti attira l'attenzione. Grazie all'elevato comfort acustico e di marcia, oltre che alla ricca offerta di programmi ENERGIZING COMFORT, Classe S punta sempre a garantire il benessere assoluto dei suoi occupanti: questi beneficiano anche dell'efficace filtraggio dell'aria, le cui prestazioni potenziate sono segnalate dalla nuova denominazione ENERGIZING AIR CONTROL.

Nuova Mercedes-Benz Classe S diventa più intelligente in diversi ambiti e l'esperienza di guida passa a un livello superiore. Tra le innovazioni digitali, comprese quelle di MBUX (Mercedes-Benz User Experience), figurano novità che incrementano il comfort di marcia e al contempo rendono la guida ancora più sicura, tra cui l'asse posteriore sterzante dalla sterzata ampia e innovazioni che interessano la sicurezza, come gli airbag posteriori. Come funzionalità aggiuntiva del sistema PRE-SAFE® impulse side, appena prima di un impatto laterale rilevato su entrambi i lati, la carrozzeria si solleva grazie all'assetto attivo E-ACTIVE BODY CONTROL. I sistemi di assistenza alla guida sistematicamente perfezionati rappresentano un ulteriore passo avanti verso la guida senza conducente. Grazie ai sensori per la zona circostante perfezionati, i sistemi di parcheggio automatico possono ad esempio aiutare ancora meglio il guidatore nelle manovre. Con l'integrazione in MBUX la visualizzazione raggiunge dimensioni nuove.

Da oltre 100 anni l'auto d'alta gamma ammiraglia del marchio Mercedes-Benz

Classe S rappresenta il cuore del marchio ed è sinonimo di fascino Mercedes-Benz: la leggendaria arte ingegneristica e la fattura artigianale si combinano all'innovazione digitale avanzata. A bordo di Classe S l'intelligenza artificiale si unisce all'esperienza nella tecnica automobilistica accumulata in 135 anni. Circa 70 anni fa Mercedes-Benz ha posto la pietra miliare di questa serie con il modello 220, dal cui lancio nel 1951 sono stati consegnati ai clienti di tutto il mondo più di 4 milioni di esemplari di Classe S Berlina. La denominazione "Classe S" fu introdotta ufficialmente nel 1972 con la serie 116. Negli ultimi dieci anni Classe S Berlina è stata particolarmente apprezzata in Cina, USA, Corea del Sud e Germania. Dal lancio dell'attuale generazione di fine produzione sono stati venduti più di 500.000 esemplari di Classe S Berlina.

Per questa serie il tasso di fedeltà è particolarmente elevato: circa l'80% dei clienti dell'Europa occidentale che finora hanno guidato una Classe S sceglie ancora un modello di Mercedes-Benz. Negli USA la quota è superiore al 70%. A livello mondiale Classe S Berlina viene prevalentemente venduta con passo lungo: circa 9 clienti su 10 preferiscono la versione lunga di questo modello.

MBUX: una nuova dimensione della personalizzazione e dell'interazione

Negli ultimi anni nessun'altra innovazione ha semplificato così radicalmente i comandi di una Mercedes-Benz come MBUX (Mercedes-Benz User Experience); con Nuova Classe S viene introdotta la seconda generazione di questo sistema con capacità di autoapprendimento, presentato per la prima volta nel 2018. Un significativo passo avanti è stato compiuto sia nell'hardware che nel software per rendere l'abitacolo ancora più digitale e intelligente: su un massimo di cinque grandi schermi, alcuni dotati di tecnologia OLED, le brillanti visualizzazioni agevolano il comando delle funzioni Comfort e della vettura. Le possibilità di personalizzazione e di gestione intuitiva dei comandi sono state notevolmente ampliate, sia nel vano posteriore che per il guidatore: con la semplice pressione di un tasto, il nuovo display 3D per il conducente permette per la prima volta di cogliere l'ambiente in modo tridimensionale, ottenendo un autentico effetto di profondità mediante tracciamento dei movimenti oculari e senza bisogno di indossare gli speciali occhiali 3D.

Due diversi display head-up (HUD) sono disponibili a richiesta, il più grande con contenuti in Realtà Aumentata (AR), che durante la navigazione, ad esempio, proietta sulla carreggiata frecce di svolta animate in modo virtuale e preciso. Per le funzioni di assistenza alla guida vengono visualizzate informazioni riguardanti, ad esempio, la regolazione attiva della distanza. L'immagine è posta virtualmente a una distanza di circa 10 metri e l'area di visualizzazione corrisponde a quella di un monitor con diagonale di 77 pollici.

L'assistente vocale "Hey Mercedes" è ancora più capace di dialogare e di apprendere, 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. Ora "Hey Mercedes" spiega anche le funzioni della vettura e risponde a domande di conoscenza generale. A bordo di Classe S l'assistente vocale è comandabile anche dal vano posteriore.

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: già prima di iniziare un viaggio, ad esempio, avvisa il guidatore se la telecamera rileva la presenza di un seggiolino sul sedile lato passeggero con la cintura di sicurezza non allacciata.

Con la funzione Smart Home MBUX Classe S diventa ora una centrale di comando anche per l'abitazione: l'intelligenza mobile offre il massimo comfort di comando a distanza, perché le case di molte persone stanno diventando sempre più "smart". Con il concetto generale di "Smart Home" la WLAN e i sensori rendono le abitazioni capaci di comunicare: temperatura e illuminazione, tapparelle e apparecchi elettrici possono essere controllati e attivati da remoto. Rilevatori di movimento e contatti alle finestre informano di visite desiderate o indesiderate.

Dimensioni e design degli interni: spazi generosi in stile lounge

Da sempre a bordo di Classe S è possibile non solo viaggiare comodamente, ma anche lavorare rilassati. Con la nuova generazione l'abitacolo diventa definitivamente una terza sede, un rifugio intermedio tra l'abitazione e il luogo di lavoro. Quasi tutte le dimensioni indicative del comfort di entrambe le varianti di Classe S, ossia a passo lungo e a passo corto, sono state migliorate sia sui sedili anteriori che su quelli posteriori. Gli spazi risultano così molto generosi.

Di seguito si riportano le dimensioni più importanti.

Classe S a...	... passo corto	Modello precedente	Diff.	... passo lungo	Modello precedente	Diff.
Dimensioni esterne (mm)						
Lunghezza	5.179	5.125	+54	5.289	5.255	+34
Larghezza	1.954/1.921 ¹	1.899	+55/+22 ¹	1.954/1.921 ¹	1.899	+55/+22 ¹
Larghezza incl. retrovisori est.	2.109	2.130	-21	2.109	2.130	-21
Altezza	1.503	1.493	+10	1.503	1.491	+12
Passo	3.106	3.035	+71	3.216	3.165	+51
Carreggiata ant.	1.660	1.624	+36	1.660	1.624	+36
Carreggiata post.	1.688	1.637	+51	1.688	1.637	+51
Dimensioni interne (mm)						
Spazio ant. per la testa max	1.070	1.069	+1	1.070	1.069	+1
Spazio post. per la testa ²	974/1.003	958/995	+16/+8	974/1.003	958/995	+16/+8
Spazio ant. per le gambe	1.051	1.051	0	1.051	1.051	0
Spazio post. per le gambe	1.004	963	+41	1.115	1.091	+24
Larghezza ant. per i gomiti	1.592	1.554	+38	1.592	1.554	+38
Larghezza post. per i gomiti	1.583	1.560	+23	1.572	1.561	+11
Larghezza ant. per le spalle	1.516	1.516	0	1.516	1.516	0
Larghezza post. per le spalle	1.469	1.499	-30	1.469	1.501	-32
Volume bagagliaio ³ VDA (l)	550	530	+20	550	530	+20

L'armonia conseguita combinando la ricercatezza di tipo digitale con quella analogica produce interni allestiti in modo rivoluzionario, con associazioni di elementi tratti dall'interior design e dalla nautica da diporto. La scultura formata da plancia portastrumenti, consolle centrale e braccioli sembra sospesa su un ambiente arioso. La riduzione sistematica dei comandi accentua il carattere minimalista degli interni. Un leggero dislivello tra la parte superiore della plancia portastrumenti e l'ampio elemento decorativo suddivide il volume e sottolinea lo sviluppo in orizzontale.

Tra gli highlight spiccano, oltre ai cinque schermi, i ricchi elementi decorativi nella plancia portastrumenti e nel vano posteriore (nella versione con sedili Comfort), che circondano gli occupanti e rappresentano un'evoluzione dell'effetto "wrap around". Una versione particolarmente raffinata degli elementi decorativi prevede un'impiallacciatura a poro aperto attraversata da sottili inserti decorativi in vero alluminio che seguono la forma dell'elemento. Una caratteristica di design nuova è rappresentata dalle quattro bocchette centrali piatte con elementi di regolazione disposti in orizzontale. Due bocchette laterali verticali e sottili su ciascun lato incorniciano idealmente la plancia portastrumenti.

Il display del conducente e quello centrale offrono un'esperienza estetica globale. L'aspetto degli schermi può essere personalizzato con quattro stili di visualizzazione (Essenziale, Sportivo, Esclusivo, Classico) e tre modalità (Navigazione, Assistenza, Servizio).

I sedili: altamente tecnologici per il massimo comfort nei lunghi viaggi

La forma dei sedili è un invito ad accomodarsi e rilassarsi. Il motivo a strati tridimensionali conferisce al sedile un aspetto di leggerezza. Lavorazioni diverse producono effetti diversi: il design a canne verticali filanti della pelle Lugano, ad esempio, risulta raffinato e all'avanguardia, mentre la moderna impuntura a rombi della pelle nappa e della pelle nappa Exclusive è più espressiva.

¹ con maniglia della porta sporgente/a filo

² con/senza tetto panoramico

³ con equipaggiamenti a richiesta (ad es. frigobox, sedile posteriore per il riposo) e nel modello ibrido plug-in il volume del bagagliaio si riduce

Al comfort dei sedili anteriori concorrono fino a 19 motorini, a testimonianza della complessità tecnica di questi sedili. Ma il comfort non è la sola cosa importante: i sedili svolgono un ruolo centrale anche in fatto di sicurezza e naturalmente contribuiscono all'atmosfera raffinata dell'abitacolo. Tutti i sedili presenti in Classe S sono contrassegnati dal sigillo AGR dell'associazione tedesca "Azione Schiena Sana"¹.

In Nuova Classe S sono disponibili dieci programmi di massaggio diversi; che utilizzano motorini di vibrazione 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 attivi. Ora i cuscinetti d'aria sono più aderenti alla superficie del sedile, quindi sono più facili da comandare e si percepiscono maggiormente.

Cinque diverse versioni per i sedili posteriori permettono di configurare il vano posteriore di Classe S come luogo di lavoro o di relax. Una novità è il cuscino supplementare riscaldabile per i poggiatesta, disponibile per entrambi i sedili posteriori regolabili elettricamente. La corsa e l'angolo di regolazione del sedile lato passeggero anteriore in configurazione chauffeur e del sedile posteriore per il riposo sono stati alquanto migliorati.

Offerte ENERGIZING COMFORT: viaggiare comodi e sentirsi bene

L'approccio orientato al benessere e alla salute di ENERGIZING COMFORT fa sperimentare i diversi sistemi per il comfort con la semplice pressione di un pulsante o con l'attivazione di un comando vocale, raggruppandoli in programmi che diventano esperienze a tutto tondo. Infatti, ogni programma è accompagnato da un'atmosfera adeguata all'interno dell'abitacolo, che sarà revitalizzante nei tragitti monotoni e rilassante in presenza di un livello di stress elevato. Basandosi su informazioni ricavate dall'auto e dalla guida, l'ENERGIZING COACH suggerisce addirittura un programma revitalizzante o di wellness adatto. Se il guidatore indossa un dispositivo wearable idoneo, anche le informazioni sulla qualità del sonno e sul livello di stress confluiscono nell'algorithm intelligente del sistema.

A bordo di Nuova Classe S, Mercedes-Benz ha perfezionato notevolmente la gestione comfort dei programmi ENERGIZING, che integra innovazioni come il massaggio che sfrutta motorini di vibrazione nel cuscino del sedile e la trasmissione acustica del Surround Sound System Burmester® High End 4D attraverso corpi solidi, permettendo di percepire i toni bassi. La riproduzione diretta del suono attraverso i sedili aggiunge un ulteriore livello all'esperienza sonora tridimensionale: il sound 4D, che trae ispirazione dal massaggio con campane tibetane. L'intensità del suono percepita può essere impostata individualmente per ciascun sedile. Grazie ai componenti tangibili l'effetto della musica risulta ancora più emozionante. A questo scopo, nello schienale di ogni sedile sono integrati due bass shaker (o "eccitatori").

Guida automatizzata e sistemi di assistenza alla guida: sempre più a fianco del guidatore

L'home office diventerà presto mobile, anche per chi sta al volante. O almeno per chi guida un'auto con la Stella: infatti Mercedes-Benz si accinge alla realizzazione tecnica di una Classe S a guida semi-autonoma sicura, nel rispetto dei severi requisiti di legge posti per i cosiddetti sistemi di livello 3². A partire indicativamente dalla seconda metà del 2021 la Classe S dotata del nuovo sistema DRIVE PILOT sarà in grado di guidare in modo semi-autonomo in presenza di un volume di traffico elevato o in coda su tratti autostradali adatti in Germania. Questo equipaggiamento ridurrà lo stress

¹ <https://www.agr-ev.de/de/ueber-uns/die-agr-neu>

² Livello 3 secondo SAE: la funzione di guida automatizzata svolge determinati compiti di guida, ma la presenza di un conducente è ancora necessaria. Il guidatore deve essere sempre pronto a prendere il controllo del veicolo se il sistema lo richiede.

per il conducente e gli consentirà di occuparsi di attività collaterali¹, come la navigazione in Internet o l'invio di e-mail nell'In-Car Office, avendo quindi a disposizione più tempo per sé.

In Nuova Classe S il marchio Mercedes-Benz si avvicina ancora di più all'idea della guida priva di incidenti. Il conducente è aiutato da numerosi sistemi di assistenza alla guida nuovi o ampliati, che gli permettono di gestire in modo confortevole e sicuro le situazioni di guida quotidiane. In caso di pericolo i sistemi lo aiutano a reagire a una collisione imminente in base alla situazione specifica. Il funzionamento dei sistemi è percepibile grazie al nuovo concetto di visualizzazione nel display del conducente.

Grazie ai sensori per la zona circostante potenziati, i sistemi di assistenza al parcheggio possono aiutare meglio il guidatore nelle manovre. Essendo integrati in MBUX, i comandi sono più intuitivi e rapidi. L'asse posteriore sterzante a richiesta è compreso nei sistemi di assistenza al parcheggio e il calcolo delle corsie di marcia (traiettorie) è tarato di conseguenza. Le funzioni di frenata d'emergenza servono soprattutto a proteggere gli altri utenti della strada.

Con il sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza il conducente può entrare e uscire da un parcheggio utilizzando lo smartphone. Il comando è stato notevolmente semplificato. Con la predisposizione per l'INTELLIGENT PARK PILOT Classe S è pronta per il servizio di parcheggio automatico (AVP, livello SAE 4). Insieme all'equipaggiamento a richiesta necessario e al corrispondente servizio Connect (dipendente dal Paese) Nuova Classe S 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.

Sistemi di assetto: l'auto è più maneggevole e dinamica con l'asse posteriore sterzante

Sistemi di assetto innovativi garantiscono esperienze di guida entusiasmanti a bordo di Nuova Classe S. L'asse posteriore sterzante (disponibile a richiesta) con angolo di sterzata massimo di 10° incrementa l'agilità in città, portandola al livello di una vettura compatta. Con l'asse posteriore sterzante il diametro di volta di Classe S si riduce anche di 2 metri.

L'assetto completamente attivo E-ACTIVE BODY CONTROL, disponibile a richiesta e basato su 48 V, offre una sintesi unica tra comfort e agilità, oltre che una protezione aggiuntiva in caso di collisione laterale. Le sospensioni pneumatiche AIRMATIC con regolazione adattiva dell'ammortizzazione ADS+ sono di serie. La stretta interazione di tutti i sistemi di assetto e gestione garantisce la massima stabilità e sicurezza. Con una nuova funzione del PRE-SAFE® impulse side Mercedes-Benz ora rafforza gli interventi della fase che precede un incidente: in caso di impatto laterale imminente la carrozzeria è in grado di sollevarsi anche di 80 millimetri nel giro di poche frazioni di secondo, grazie all'assetto E-ACTIVE BODY CONTROL. Di conseguenza le strutture delle porte sono sollecitate in misura minore, dal momento che i longheroni assorbono la maggior parte dell'energia d'urto a seguito della posizione più rialzata della carrozzeria. In questo modo le deformazioni del vano passeggeri e i conseguenti rischi per gli occupanti vengono ridotti. Per rilevare le potenziali collisioni laterali vengono impiegati i sensori radar.

Design degli esterni: proporzioni perfette per un aspetto intramontabile

Con sbalzi anteriori corti, passo lungo e sbalzi posteriori bilanciati, Classe S si presenta come berlina classica dalle proporzioni perfette. La carreggiata ampia e le ruote dal design moderno, montate a filo con il bordo esterno della carrozzeria, conferiscono carattere all'auto. Sulla fiancata le cosiddette linee caratteristiche sono state nettamente

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

ridotte. Le superfici sapientemente modellate e scolpite producono giochi di luce particolari. Il frontale colpisce per la mascherina del radiatore importante.

I fari definiscono il volto della vettura. Presentano le luci di marcia diurne a tre punti tipiche di Classe S, ma sono più piatti e complessivamente più piccoli. Le maniglie delle porte a filo con la carrozzeria (equipaggiamento a richiesta) sono state completamente rivisitate: fuoriescono elettricamente quando il guidatore si avvicina oppure quando sfiora la superficie esterna della maniglia. L'equipaggiamento KEYLESS-GO permette di salire a bordo senza usare la chiave.

Il dinamismo estetico dell'auto prosegue anche nella coda. Con la loro disposizione interna precisa, la ricchezza di dettagli e le diverse funzioni in parte animate, le luci posteriori concorrono all'elevato prestigio di questa vettura. Nel design diurno e notturno Nuova Classe S risulta così inconfondibile.

Luci: dotate di tecnologia digitale innovativa all'interno e all'esterno

L'equipaggiamento a richiesta DIGITAL LIGHT è disponibile per la prima volta in grande serie a bordo di una Mercedes-Benz e offre funzioni di assistenza completamente nuove:

- 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

DIGITAL LIGHT presenta in ogni faretto 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, per una ripartizione precisa della luce. 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 100 volte più preciso della luce a 84 pixel. 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 nella luce fendinebbia, nella modalità di illuminazione per autostrada o nelle luci urbane.

Grazie alla tecnologia LED Nuova Classe S fa un balzo in avanti anche nell'illuminazione dell'abitacolo: Mercedes-Benz ha realizzato per la prima volta un'illuminazione interattiva. L'illuminazione di atmosfera attiva (disponibile a richiesta) è integrata nei sistemi di assistenza alla guida e supporta a livello visivo i messaggi di avvertimento. Inoltre nei sistemi per il comfort è possibile ricevere un feedback ottico dal sistema, ad esempio per la climatizzazione o l'assistente vocale "Hey Mercedes".

Aerodinamica: numerose simulazioni aerodinamiche nella fase iniziale di sviluppo

Con un valore di C_x che parte da 0,22² Classe S è una delle auto più aerodinamiche in assoluto e in particolare nel segmento delle berline d'alta gamma. Nonostante la sezione frontale (A) di Nuova Classe S sia leggermente aumentata arrivando a 2,5 m², è stato possibile ridurre ulteriormente la resistenza aerodinamica rispetto al modello precedente.

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 Valore migliore nel programma di marcia SPORT+

Moltiplicando il C_x per il valore A si ottiene $0,56 \text{ m}^2$, che corrispondono a una riduzione di 200 cm^2 rispetto al modello precedente dopo l'ultimo restyling. Interventi aerodinamici alla carrozzeria, al sottoscocca e agli elementi applicati hanno permesso di ottenere questi ottimi risultati nella galleria del vento e nel traffico reale. Già in una fase di sviluppo iniziale sono state eseguite numerose simulazioni aerodinamiche su cluster ad alte prestazioni.

Anche sotto il profilo dell'aeroacustica Classe S è stata ulteriormente migliorata. Già la generazione precedente offriva nell'abitacolo un comfort acustico elevatissimo. Il nuovo modello è ancora più silenzioso. L'elevata rigidità della carrozzeria ha costituito il presupposto per un comfort acustico e vibrazionale eccellente. A questo si sono aggiunti molti altri interventi di affinamento, come il doppio isolamento delle aperture dei manicotti passacavi sulla paratia. Per fare in modo che il suono del motore fosse percepibile nell'abitacolo in modo discreto, l'isolamento della paratia è stato esteso fino alla zona laterale del montante A e all'area del pianale. Mercedes-Benz ha impiegato per la prima volta in grande serie anche isolamenti acustici in materiale espanso per profili selezionati della scocca.

Trazione: più elettrificazione, più efficienza

Le motorizzazioni iniziali di Nuova Classe S comprendono motori diesel e benzina a sei cilindri in linea in diversi livelli di potenza. Un motore V8 con alternatore-starter integrato (ISG) e rete di bordo a 48 V sarà disponibile poco dopo. Nel 2021 farà seguito un modello ibrido plug-in con autonomia puramente elettrica di circa 100 chilometri.

L'offerta di modelli disponibili per il lancio di Classe S²

		S 450 4MATIC	S 500 4MATIC	S 350 d	S 350 d 4MATIC	S 400 d 4MATIC
Cambio	automatico	9G-TRONIC				
Motore (serie, numero e disposizione cilindri)		M 256, 6 in linea		OM 656, 6 in linea		
Cilindrata	cm ³	2.999	2.999	2.925	2.925	2.925
Potenza	kW/CV	270/367	320/435	210/286	210/286	243/330
a	giri/min	5.500- 6.100	5.900- 6.100	3.400- 4.600	3.400- 4.600	3.600- 4.200
Potenza suppl. EQ Boost	kW/CV	16/22	16/22	-	-	-
Coppia massima	Nm	500	520	600	600	700
a	giri/min	1.600- 4.500	1.800- 5.500	1.200- 3.200	1.200- 3.200	1.200- 3.200
Coppia suppl. EQ Boost	Nm	250	250	-	-	-
Consumo di carburante comb. ¹ NEDC	l/100 km	8,4-7,8 (8,3-7,8)	8,4-7,8 (8,4-7,8)	6,7-6,2 (6,7-6,2)	6,9-6,4 (6,8-6,3)	7,0-6,5 (6,9-6,4)
Emissioni di CO ₂ comb. ¹ NEDC	g/km	191-178 (191-178)	192-179 (192-178)	176-163 (176-163)	183-168 (180-166)	186-171 (183-169)
Accelerazione 0-100 km/h	s	5,1	4,9	6,4	6,2	5,4
Velocità massima	km/h	250	250	250	250	250

¹ I valori indicati sono i "valori di CO₂ NEDC" rilevati ai sensi dell'art. 2 n. 1 del Regolamento di esecuzione (UE) 2017/1153. I valori relativi al consumo di carburante sono stati calcolati sulla base di questi dati. Come base di calcolo della tasso di circolazione dei veicoli può essere utilizzato un valore superiore. Per ulteriori informazioni sui consumi ufficiali di carburante e sulle emissioni di CO₂ specifiche ufficiali 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). Ulteriori informazioni specifiche per Paese sui veicoli offerti, inclusi i valori WLTP, sono disponibili sul sito www.mercedes-benz.com

Di seguito i valori sui consumi secondo lo standard WLTP¹²

		S 450 4MATIC	S 500 4MATIC	S 350 d	S 350 d 4MATIC	S 400 d 4MATIC
Consumo di carburante comb. ³ WLTP	l/100 km	9,5-7,8 (9,4-7,8)	9,5-8,0 (9,4-8,0)	7,7-6,4 (7,7-6,4)	8,0-6,6 (7,9-6,5)	8,0-6,7 (7,9-6,7)
Emissioni di CO ₂ comb. ³ WLTP	g/km	215-178 (213-177)	216-181 (214-181)	204-169 (201-168)	211-172 (209-171)	211-175 (209-175)

Carrozzeria e protezione in caso di incidente: nuovi airbag frontali per i passeggeri dei sedili posteriori

Le strutture intelligenti per la scocca e le innovazioni nei sistemi di ritenuta consolidano la leadership di Classe S nella sicurezza passiva. La nuova scocca ibrida con quota di alluminio superiore al 50% soddisfa diversi requisiti: elevata sicurezza in caso di impatto, peso ridotto e grande rigidità della carrozzeria per un comportamento di guida eccellente a fronte del miglior comfort acustico e vibrazionale.

Nel veicolo sperimentale di sicurezza ESF 2019 il marchio Mercedes-Benz ha mostrato nel 2019 a quali idee stavano lavorando i suoi esperti di sicurezza. Tra le oltre 20 innovazioni presentate figuravano sviluppi prossimi alla produzione di serie, come l'airbag posteriore, che ora è disponibile come equipaggiamento a richiesta in Classe S. Grazie alla sua innovativa forma dotata di struttura tubolare, l'airbag frontale per i sedili posteriori si dispiega dosando la sua forza in modo alquanto preciso. In caso di gravi collisioni frontali, l'airbag posteriore è in grado di ridurre nettamente le sollecitazioni a carico della testa e del collo di chi occupa i sedili posteriori esterni con le cinture allacciate.

Il nuovo airbag centrale, invece, in caso di grave impatto laterale si gonfia tra il sedile del guidatore e quello del passeggero anteriore a seconda della direzione dell'impatto, della gravità dell'incidente e a seconda che il sedile del passeggero sia occupato o meno, riducendo il rischio di contatto tra le teste. L'airbag centrale è integrato nello schienale del sedile lato guida centralmente alla vettura.

Sostenibilità: sviluppo rispettoso dell'ambiente

In Classe S trovano impiego componenti ricavati da materiali sostenibili per un peso complessivo di oltre 98 kg. Il numero di componenti che contengono materiali riciclati raggiunge quota 120, più del doppio rispetto al modello precedente. Altri 40 kg circa provengono da materie prime rinnovabili. L'approccio rispettoso dell'ambiente è saldamente ancorato nella fase di sviluppo della vettura, con la definizione di obiettivi concreti. Gli aspetti ambientali vengono quindi presi in considerazione già in fase progettuale.

Per il rivestimento del pianale si è optato per un nuovo filato riciclato con denominazione commerciale di ECONYL®, composto da nylon rigenerato. Questo materiale viene prodotto recuperando scarti di nylon destinati alla discarica, ad esempio reti da pesca usate o scarti di tessuto da moquette. Gli scarti vengono raccolti e trasformati in un nuovo tessuto che presenta le stesse caratteristiche del nylon prodotto da materie prime nuove. Il processo di riciclaggio fa risparmiare CO₂ rispetto al materiale nuovo. Allo stesso tempo Mercedes-Benz può chiudere il cerchio del riciclo.

¹ I seguenti valori WLTP dei modelli citati si basano sulle indicazioni relative ai consumi e alle emissioni di CO₂ valide per il mercato tedesco e sono di carattere informativo non vincolante. In funzione degli equipaggiamenti selezionati la vettura specifica può essere compresa tra il "valore minimo di consumi ed emissioni di CO₂ secondo WLTP" e il "valore massimo di consumi ed emissioni di CO₂ secondo WLTP". Come base di calcolo della tassa di circolazione dei veicoli può essere utilizzato un valore superiore.

² Valori relativi alla berlina a passo lungo (V 223). I valori relativi al modello con passo corto (W 223), se diversi, sono indicati tra parentesi

³ I valori indicati sono stati rilevati con le tecniche di misurazione prescritte. Si tratta dei "valori di CO₂ WLTP" ai sensi dell'art. 2 n. 3 del Regolamento di esecuzione (UE) 2017/1153. I valori relativi al consumo di carburante sono stati calcolati sulla base di questi dati.

Storia: da decenni il punto di riferimento nel segmento d'alta gamma

Mercedes-Benz Classe S vanta una lunga tradizione che risale agli albori del marchio Mercedes, agli inizi del XX secolo. Da allora ogni modello ha lasciato un'impronta nello sviluppo automobilistico della sua epoca. Già prima della denominazione ufficiale "Classe S" le vetture del segmento superiore e d'alta gamma costituivano il cuore dell'offerta del marchio di Stoccarda, da sempre sinonimo di esclusività, comfort, sicurezza e lifestyle. La genealogia di Classe S ha inizio con il modello 220 (W 187) del 1951. La denominazione "Classe S" viene introdotta ufficialmente nel 1972 con la serie 116.

Referenti

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

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

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

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.

Nuova Mercedes-Benz Classe S Cosa dicono di Nuova Classe S i manager Mercedes-Benz

«Classe S stimola l'innovazione e determina il successo»

«Classe S è la berlina d'alta gamma più venduta al mondo. Con l'ultimissima generazione vogliamo offrire ai nostri clienti innovazione, sicurezza, comfort e qualità come non abbiamo mai fatto prima. Il futuro di Daimler sarà sostenibilmente entusiasmante, sostenibilmente privo di ripercussioni sul clima e, non da ultimo, sostenibilmente redditizio. Ci concentriamo sulla produzione delle auto più desiderabili al mondo. Questa è la nostra promessa e la via migliore per raggiungere una crescita redditizia.»

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

«Per i nostri clienti Classe S è da sempre sinonimo di esclusività nel settore auto. A questa percezione contribuiscono anche innovazioni che semplificano e rendono più sicura la loro vita, e che fanno risparmiare tempo. È proprio in questi ambiti che Nuova Classe S definisce i nuovi standard: nella sicurezza e nel comfort. Siamo sicuri che i nostri clienti saranno entusiasti della bellezza intelligente, degli altissimi standard di sicurezza e della gestione intuitiva di Nuova Classe S.

Perché a bordo di Nuova Classe S i nostri clienti sentono di essere tornati a casa.»

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

«Nuova Classe S ci aiuta a conseguire l'obiettivo di costruire la migliore auto del mondo. In questa vettura l'esclusività più desiderabile incontra la sicurezza massima e il comfort assoluto. La sicurezza per gli occupanti e per tutti gli altri utenti della strada è da sempre uno dei nostri valori di base, che Classe S incarna come nessuna altra auto del mondo. A questa sicurezza concorre l'ultimissima generazione di sistemi di assistenza alla guida che aiutano ad evitare gli incidenti e a ridurre le conseguenze. Anche il nostro nuovo display head-up con Realtà Aumentata va in questa direzione. Seguendo la regola “mani sul volante, occhi sulla strada” rende la guida ancora più sicura. E personalmente amo le grafiche entusiasmanti del display head-up.»

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

«Il nostro obiettivo ultimo consiste nell'offrire ai nostri clienti il massimo in termini di comfort, personalizzazione e piacere. A bordo di Classe S il sistema MBUX è diventato ancora più preciso, sofisticato e personalizzato. Grazie all'utilizzo ancora più intuitivo, i nostri clienti risparmiano tempo e ottengono un valore aggiunto superiore. Non si tratta semplicemente di display e azioni vocali: MBUX diventa la spina dorsale e addirittura il cervello centrale dell'auto.»

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

«Classe S è il cuore del nostro marchio e fa capire cosa significhi “modern luxury” per Mercedes-Benz: un connubio tra design all'avanguardia e innovazioni intelligenti a bordo, che rendono la vita dei nostri clienti più sicura e semplice, e che regalano la tranquillità e il tempo per dedicarsi a ciò che sta loro davvero a cuore. È nostra intenzione fare sperimentare il segmento d'alta gamma nell'industria automobilistica al di là delle singole caratteristiche dei prodotti.»

Bettina Fetzter, responsabile Marketing di Mercedes-Benz AG

«L'essenza dell'esclusività in Mercedes-Benz si traduce nella nostra filosofia di design della “purezza sensuale”, in base alla quale abbiamo creato una Classe S che combina la bellezza con la straordinarietà. Con la nostra Nuova Classe S abbiamo dato vita alla Classe S più moderna di sempre, l'icona del lusso degli anni Venti.»

Gorden Wagener, responsabile Design del Gruppo Daimler

«Nuova Classe S tiene assolutamente fede alla sua tradizione innovativa. La nuova generazione detterà ancora il passo nel settore automobilistico: in tutti gli ambiti, dalla sicurezza all'efficienza, passando per il comfort, Classe S offre soluzioni all'avanguardia. La digitalizzazione occupa una posizione centrale, sia nella fase di sviluppo che nell'auto stessa. Il collegamento in rete intelligente di diversi sistemi offre ai nostri clienti un chiaro valore aggiunto.»

Prof. Dr. Uwe Ernstberger, responsabile Gruppo di prodotti Classe S e Classe C

«Con Nuova Classe S siamo orgogliosi di presentare il airbag frontale per i passeggeri dei sedili posteriori. La sua struttura innovativa di forma tubolare rende l'airbag posteriore ancora più speciale. Inoltre si dispiega in modo tale da proteggere al meglio gli occupanti, che naturalmente devono avere le cinture di sicurezza allacciate. E grazie alle nuove fibbie di design illuminate, allacciare le cinture diventa ancora più intuitivo.»

Dr. Thomas W. Hellmuth, responsabile Carrozzeria e Sicurezza

«L'asse posteriore sterzante rende Classe S maneggevole come un'auto compatta. Persino nella Classe S a passo lungo il diametro di volta si riduce a meno di 11 metri. E grazie al sistema di assistenza al parcheggio attivo con telecamera a 360° l'auto si infila agilmente in spazi di parcheggio stretti, riconoscendo anche se qualcuno si muove nell'area. Inoltre, in fase di uscita dai parcheggi Classe S tiene d'occhio anche il traffico trasversale.»

Jürgen Weissinger, ingegnere capo di Classe S

«Con Nuova Classe S il marchio Mercedes-Benz fa un grande passo avanti in direzione della guida senza conducente: con il sistema DRIVE PILOT questa berlina d'alta gamma è 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, riducendo lo stress per il conducente e consentendogli di occuparsi di attività collaterali come l'In-Car Office. Questo sistema di livello 3 verrà introdotto inizialmente in Germania.»

Dr. Michael Hafner, responsabile Guida automatizzata

«I nostri clienti di Classe S sono molto esigenti. Con Nuova Classe S permettiamo loro di vivere l'esclusività in modo completamente nuovo, facendoci guidare dalla nostra filosofia di design della "purezza sensuale" e dalla nostra vocazione totale alla qualità e alla passione per i dettagli. Il risultato è un abitacolo rivoluzionario, che combina l'esclusività digitale con quella analogica.»

Hartmut Sinkwitz, responsabile Design degli interni

«La tradizione incontra il progresso, ad esempio nelle ampie superfici in legno, per molti sicuramente inaspettate. Sono assolutamente particolari gli elementi decorativi in legno di noce a poro aperto: il loro design che richiama gli yacht è caratterizzato da inserti decorativi in vero alluminio che seguono la forma dell'elemento. Materiali ricercati e fattura artigianale sono i tratti distintivi anche della nuova generazione di sedili.»

Belinda Günther, responsabile Color & Trim

«Oggi l'esclusività è definita dalla ricchezza di dettagli raffinati. L'esclusività dell'esperienza di guida dipende da un'enorme quantità di fattori e deve coinvolgere tutti i sensi. Per tradizione uno di questi fattori è l'estrema silenziosità di marcia. Ma anche la possibilità di facilitare la vita del guidatore è importante, perché i comandi intuitivi e la connettività diffusa, ad esempio, fanno risparmiare molto tempo.»

Dirk Fetzer, responsabile Gestione di prodotto Classe S

Una nuova dimensione della personalizzazione e dell'interazione

Negli ultimi anni nessun'altra innovazione ha semplificato così radicalmente i comandi di una Mercedes-Benz come MBUX (Mercedes-Benz User Experience); con Nuova Classe S viene introdotta la seconda generazione di questo sistema con capacità di autoapprendimento, presentato per la prima volta nel 2018. Un significativo passo avanti è stato compiuto sia nell'hardware che nel software per rendere l'abitacolo ancora più digitale e intelligente: su un massimo di cinque grandi schermi, alcuni dotati di tecnologia OLED, le brillanti visualizzazioni agevolano il comando delle funzioni Comfort e della vettura. Le possibilità di personalizzazione e di gestione intuitiva dei comandi sono state notevolmente ampliate, sia nel vano posteriore che per il guidatore: con la semplice pressione di un tasto, il nuovo display 3D per il conducente permette per la prima volta di cogliere l'ambiente in modo tridimensionale, ottenendo un autentico effetto di profondità mediante tracciamento dei movimenti oculari e senza bisogno di indossare gli speciali occhiali 3D.

L'assistente vocale "Hey Mercedes" è disponibile in modo personalizzato per ogni postazione ed è ancora più capace di dialogare e di apprendere, 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 possono essere collegati in rete con la vettura ed essere comandati dall'auto mediante azioni vocali (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato). 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.

Due diversi display head-up (HUD) sono disponibili a richiesta, il più grande con contenuti in Realtà Aumentata (AR), che durante la navigazione, ad esempio, proietta sulla carreggiata frecce di svolta animate in modo virtuale e preciso. Per le funzioni di assistenza alla guida vengono visualizzate informazioni riguardanti, ad esempio, la regolazione attiva della distanza. L'immagine è posta virtualmente a una distanza di 10 metri; questa distanza permette di ottenere un'immagine molto grande: l'area di visualizzazione corrisponde a quella di un monitor con diagonale di 77 pollici (per i dettagli si rimanda al glossario).

Ma la caratteristica straordinaria di MBUX è soprattutto il collegamento in rete con i più svariati sistemi e dati dei sensori della vettura. L'assistente per interni MBUX, infatti, riconosce i comandi impartiti con i movimenti, interpretando la direzione dello sguardo, i movimenti delle mani e il linguaggio del corpo degli occupanti, così da assisterli con funzioni automatiche della vettura in base alla situazione specifica (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato).

Cinque grandi schermi dai comandi intuitivi

Un highlight estetico dell'abitacolo è l'ampio **display centrale** in formato verticale. Lo schermo è posto tra il guidatore e il passeggero anteriore, in posizione ergonomica per essere osservato e toccato. Inoltre il formato verticale permette di rappresentare elenchi più lunghi. Il display centrale è disponibile in due versioni, le cui dimensioni sono riportate nella tabella alla fine del capitolo. L'acronimo OLED sta per "Organic Light Emitting Diode". Rispetto a quella LCD, questa tecnologia offre un livello del nero migliore, contrasti ancora più forti e consumi energetici inferiori (per i dettagli si rimanda al glossario).

La superficie di comando del display centrale è suddivisa in diverse aree: in alto si trova l'area di accesso, dalla quale l'utente può accedere ai profili con i comandi touch; nella fascia delle applicazioni al centro dello schermo si possono far scorrere i contenuti orizzontalmente e verticalmente, a seconda della schermata iniziale selezionata; al di sotto si trova l'area fissa per comandare la climatizzazione.

Anche il **display del conducente** è disponibile a richiesta con un'innovazione particolare: premendo un tasto si accede a una modalità 3D con percezione tridimensionale degli spazi. L'autentico effetto di profondità è ottenuto mediante tracciamento dei movimenti oculari, che non richiede l'uso di speciali occhiali 3D. Questa versione a richiesta del display del conducente dispone di due telecamere integrate. Queste telecamere stereoscopiche rilevano la posizione esatta degli occhi dell'osservatore. Per questo equipaggiamento Mercedes-Benz ha sviluppato metodi per l'adattamento della distanza e ha progettato il sistema a bassissima latenza, ossia quasi senza ritardo nella risposta. In questo modo il guidatore può muoversi liberamente. La rappresentazione nel display del conducente viene adattata in continuo. Le telecamere e il riconoscimento facciale vengono inoltre utilizzati per svariate funzioni Comfort e di assistenza alla guida. Tra queste figurano la nuova autenticazione biometrica (si rimanda alla sezione relativa alla personalizzazione), il rilevatore di stanchezza ATTENTION ASSIST, la preimpostazione dei retrovisori esterni e, indicativamente dalla seconda metà del 2021 inizialmente in Germania, anche l'osservazione del movimento di testa e palpebre nella guida automatizzata.

L'aspetto del display del conducente e di quello centrale può essere personalizzato con quattro stili di visualizzazione (Essenziale, Sportivo, Esclusivo, Classico) e tre modalità (Navigazione, Assistenza, Servizio). Per i dettagli si rimanda al capitolo relativo al design degli interni.

Un nuovo elemento nel display del conducente è l'**indicazione ECO** (nello stile Classico), ora a forma di sfera rotante su una strada stilizzata. L'indicazione ECO invita ad adottare uno stile di guida attento ai consumi.

Ricca offerta per l'Infotainment per i passeggeri del vano posteriore

Devi dare un'ultima scorsa alla presentazione mentre vai in ufficio e discutere qualche piccola modifica con l'assistente in conferenza telefonica? Che si tratti di manager in carriera o di giovani in vacanza, spesso, a bordo di una Classe S i capi viaggiano nel vano posteriore – soprattutto nei mercati di punta di Cina e Stati Uniti; conseguentemente, Mercedes-Benz ha concepito la nuova versione della sua ammiraglia proprio partendo da dietro. Un esempio: la dotazione per l'Infotainment e il comfort del vano posteriore è tanto ricca quanto quella riservata ai passeggeri anteriori, in più si possono vedere film e si può navigare in Internet. I sedili posteriori dispongono di un massimo di tre schermi touchscreen e di svariate modalità di comando intuitive, come l'assistente vocale “Hey Mercedes”, per un entertainment completo.

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 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). A bordo di Classe S il tablet MBUX per il vano posteriore è inserito in una docking station che, a seconda dell'equipaggiamento, è collocata nel bracciolo ribaltabile o nella consolle Business. Con questo comodo “telecomando” si possono gestire tutte le funzioni di entertainment del vano posteriore da ogni posto a sedere selezionato. Oltre alle cuffie Bluetooth Mercedes-Benz si può collegare al sistema di entertainment il proprio smartphone via Wifi o HDMI.

Ecco una panoramica di tutti i cinque schermi.

	Display del conducente		Display centrale		Display del vano posteriore	Tablet MBUX per il vano posteriore
	Di serie	A richiesta	Di serie	A richiesta	A richiesta	A richiesta
Diagonale dello schermo (pollici)	12,3		11,9	12,8	11,6	7
Risoluzione (pixel)	2.400 x 900		1.624 x 1.728	1.888 x 1.728	1.920 x 1.080	1.280 x 800
Comandi touch	no	no	sì	sì	sì	sì
Varie		rappresentazione 3D con effetto di profondità, due telecamere integrate per il riconoscimento facciale		tecnologia OLED	possibilità di collegare anche cuffie con cavo	ricarica mediante USB nella docking station, collegamento WLAN e Bluetooth

Musica in streaming: milioni di canzoni disponibili

In Nuova Classe S sono stati integrati anche il servizio di streaming musicale Spotify e la internet radio Tuneln. Inoltre continuano a essere disponibili TIDAL e Amazon Music. MBUX permette di accedere a canzoni e play list preferite come su uno smartphone o altri dispositivi mobili. Il comando si serve dell'assistente vocale MBUX “Hey Mercedes”.

Personalizzazione ancora più semplice e confortevole

Direttamente a bordo di Classe S 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. Con la configurazione da remoto, per esempio da casa, è possibile impostare individualmente l'illuminazione di atmosfera. Poiché adesso 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 nuova 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 dalla vettura.

Aggiornamenti “over the air” per restare sempre aggiornati

Oltre 50 componenti elettronici di Nuova Classe S possono essere aggiornati con il nuovo software “over the air” (OTA), ossia con un collegamento dati via rete mobile; tra questi figurano il sistema di Infotainment MBUX completo, il display del conducente, i sistemi di assistenza alla guida e i sistemi di illuminazione MULTIBEAM LED e DIGITAL LIGHT. Grazie a questa tecnologia il cliente risparmia tempo, perché non deve recarsi in officina. Inoltre la sua auto resta aggiornata per la sua intera vita utile ed è predisposta per nuove funzioni attualmente non ancora sviluppate. Gli aggiornamenti “over the air” richiedono sempre il consenso esplicito dell'utente.

Già dal 2016 con Mercedes me connect è possibile aggiornare il modulo di comunicazione e i dati cartografici “over the air”. Nel 2018 è stata offerta la possibilità di aggiornamento per il sistema di Infotainment MBUX. Solo nel 2019 Mercedes-Benz ha eseguito quasi 3,7 milioni di aggiornamenti software gratuiti in tutto il mondo con questa modalità. Dal 2016 sono stati effettuati 6,3 milioni di aggiornamenti OTA dei dati di navigazione.

Nuova Mercedes-Benz Classe S In primo piano: la funzione Smart Home MBUX

“Hey Mercedes, va tutto bene a casa?”

Le case di molte persone stanno diventando sempre più “smart”. Con il concetto generale di “Smart Home” la WLAN e i sensori rendono le abitazioni capaci di comunicare: temperatura e illuminazione, tapparelle e apparecchi elettrici possono essere controllati e attivati da remoto. Rilevatori di movimento e contatti alle finestre informano di visite desiderate o indesiderate. Ora, con la funzione Smart Home MBUX Classe S diventa una centrale di comando: l'intelligenza mobile offre il massimo comfort di comando a distanza.

“Hey Mercedes, c'è qualcuno a casa mia?” “Ho controllato. L'ultimo movimento è stato rilevato un'ora fa in cucina.” In futuro si potranno tenere dialoghi tra il guidatore o gli occupanti di Classe S e la Smart Home dell'utente attraverso l'assistente vocale MBUX (Mercedes-Benz User Experience). In occasione dell'introduzione sul mercato, la funzione Smart Home MBUX supporterà numerosi dispositivi di importanti fornitori di Smart Home. Già all'inizio “Hey Mercedes” è in grado di comprendere richieste e comandi in quattro lingue (tedesco, cinese, inglese americano e britannico). Si possono gestire lampade, prese di corrente, termostati, tapparelle e persiane, rilevatori di movimento e contatti di porte e finestre, nonché sensori di temperatura. Si può anche ottenere una risposta alla domanda: “Ho davvero abbassato il riscaldamento?” E a seconda delle informazioni e dei termostati installati nell'abitazione, si può modificare l'impostazione: “Imposta la temperatura in tutta la casa a 18 gradi!”

In questo senso la funzione Smart Home integrata in MBUX concorre a ridurre il consumo energetico. Viene incrementato anche il comfort, perché il riscaldamento può essere aumentato all'occorrenza sempre da remoto. La sicurezza e la percezione di sentirsi al sicuro aumentano, perché il rilevatore di movimento può essere interrogato direttamente. Infine la possibilità di poter spegnere le luci anche dopo che si è usciti da casa di corsa risulta molto utile.

Gli account di Smart Home vengono abbinati al profilo individuale Mercedes me dei clienti. Il collegamento degli apparecchi domestici smart con MBUX è semplice e viene attivato mediante codice QR sul display centrale di Classe S. Il codice QR viene scansionato con lo smartphone o in alternativa con l'App Mercedes me. Grazie ai sofisticati meccanismi di autenticazione di Nuova Classe S si garantisce l'accesso agli apparecchi Smart Home solo da parte di utenti autorizzati; al tempo stesso si possono collegare e interrogare dispositivi di diversi fornitori. La domanda preoccupata “Hey Mercedes, va tutto bene a casa?” induce a interrogare tutti gli apparecchi installati, classificati in base alle priorità Movimento, Finestre/porte aperte, Luci e Riscaldamento. La risposta potrebbe essere: “Tutte le finestre sono chiuse e in camera da letto la luce è ancora accesa.”

In alcuni casi potrebbe essere richiesta la luce accesa: “Hey Mercedes, accendi la luce in garage, per favore. Tra dieci minuti sono a casa.” “Sarà fatto, accendo la luce in garage.”

Nuova Mercedes-Benz Classe S
In primo piano: l'assistente per interni MBUX

Sempre al tuo servizio

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: ad esempio verifica se la cintura di sicurezza è allacciata qualora sul sedile lato passeggero anteriore venga rilevata la presenza di un seggiolino.

L'assistente per interni MBUX osserva il guidatore e il passeggero anteriore attraverso due telecamere laser nel gruppo di comandi sul tetto. I movimenti di mano, testa e busto vengono quindi interpretati a seconda del contesto o su esplicita richiesta degli occupanti. I dati relativi alle immagini delle telecamere vengono direttamente convertiti in metadati che vengono quindi elaborati direttamente nell'auto e non memorizzati né trasferiti all'esterno.

Di seguito una panoramica delle funzioni (in alcuni casi sono richiesti equipaggiamenti a richiesta).

Livelli di interazione	Ambiti tematici		
	Sicurezza	Comfort	Infotainment
<u>Intelligenza</u> : l'assistente rileva automaticamente gli occupanti e gli oggetti e attiva le funzioni.	L'assistente per interni MBUX avvisa il guidatore già prima di partire se rileva un seggiolino sul sedile lato passeggero anteriore con la cintura di sicurezza non allacciata. Sul display centrale compare quindi un'indicazione specifica. Nel sistema di prevenzione degli urti laterali un'indicazione di pericolo compare non appena il guidatore o il passeggero anteriore si accingono ad afferrare la porta. Infatti l'assistente per interni MBUX è in grado di rilevare se la mano all'interno dell'abitacolo si avvicina alla maniglia della porta.	L'assistente per interni MBUX rileva la statura del guidatore e, se questo lo desidera, può preimpostare il suo sedile. Per questa operazione è necessario che sia stato creato un profilo.	
<u>Reazione</u> : l'assistente riconosce il linguaggio naturale del corpo di un occupante ed esegue automaticamente le funzioni adatte alla situazione.	L'assistente per interni MBUX stima il grado di attenzione del guidatore e induce l'attivazione dell'ATTENTION ASSIST per prevenire i colpi di sonno.	Se al buio il guidatore distende la mano sul sedile lato passeggero (libero), si attiva una luce di cortesia. Ritraendo la mano, la luce si rispegne.	Avvicinando la mano al touchscreen si comandano le funzioni, si ingrandiscono gli elementi di interazione e si visualizzano i menu.
		Se si deve regolare un retrovisore esterno, questo può essere preselezionato automaticamente dall'assistente per interni a seguito di un movimento della testa verso destra o verso sinistra. Successivamente la	

		<p>regolazione del retrovisore interessato viene eseguita con l'apposito tasto nel gruppo di comandi sulla porta.</p> <p>Se il guidatore guarda dietro di sé, in direzione del lunotto, la tendina avvolgibile parasole si apre automaticamente per migliorare la visuale nella marcia indietro.</p>	
<p><u>Touchless</u>: l'occupante richiede attivamente una funzione con un movimento della mano o un gesto.</p>		<p>Se il guidatore o il passeggero anteriore muovono brevemente su o giù una mano sotto il retrovisore interno, la luce di lettura si accende o si spegne.</p>	<p>È anche possibile abbinare a un gesto preferito funzioni specifiche, ad esempio una destinazione di navigazione, un'emittente radio o un programma di massaggio per un sedile.</p>
		<p>Il guidatore e il passeggero anteriore possono aprire la tendina avvolgibile parasole e il tetto scorrevole tenendo la mano aperta davanti al retrovisore interno e muovendola indietro sotto il gruppo di comandi sul tetto. La prima volta si apre la tendina, ripetendo il movimento si apre anche il tetto scorrevole. Per chiuderli basta un movimento della mano in avanti.</p>	

Nuova Mercedes-Benz Classe S In primo piano: l'assistente vocale "Hey Mercedes"

Ascolta ancora più attentamente e comprende tutti gli occupanti

L'assistente vocale "Hey Mercedes" è ancora più capace di dialogare e di apprendere, 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. Ora "Hey Mercedes" spiega anche le funzioni della vettura. A bordo di Classe S l'assistente vocale è comandabile anche dal vano posteriore.

"Hey Mercedes" supporta ora 27 lingue con Natural Language Understanding (NLU). In questo modo è possibile l'interazione naturale sui più disparati ambiti tematici. Una novità è la possibilità di proseguire un dialogo concluso con ulteriori comandi vocali. In questo modo più istruzioni possono essere eseguite una di seguito all'altra, come l'attivazione del riscaldamento del sedile e l'avvio della navigazione.

Per determinate applicazioni la formula di attivazione "Hey Mercedes" non è più necessaria: una telefonata può ad esempio essere accettata direttamente con "Accetta la chiamata".

A bordo di Classe S "Hey Mercedes" è comandabile anche dal vano posteriore. Con l'aiuto di diversi microfoni il sistema individua il sedile del passeggero che sta parlando. L'illuminazione di atmosfera attiva lampeggia in corrispondenza della posizione riconosciuta per identificare il parlante.

"Hey Mercedes" spiega 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. Con i nuovi domini di chat bot e di conoscenze generali è possibile ottenere la risposta esatta a molte domande, persino a domande sugli edifici presenti in zona, sui versi degli animali o di cultura generale.

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 l'attivazione di un profilo, rendendo accessibili all'utente i propri dati e le proprie funzioni personali. Il riconoscimento della voce avviene in tempo reale mediante un processo di autenticazione speciale.

I prossimi passi verso la guida priva di incidenti

In Nuova Classe S il marchio Mercedes-Benz si avvicina ancora di più all'idea della guida priva di incidenti. Il conducente è aiutato da numerosi sistemi di assistenza alla guida nuovi o ampliati, che gli permettono di gestire in modo confortevole e sicuro le situazioni di guida quotidiane. In caso di pericolo i sistemi lo aiutano a reagire a una collisione imminente in base alla situazione specifica. I sistemi di assistenza sono a fianco del guidatore anche nelle manovre di parcheggio: per i dettagli si rimanda al capitolo “Sistemi di assistenza al parcheggio”. Il funzionamento dei sistemi è percepibile grazie al nuovo concetto di visualizzazione nel display del conducente.

I sistemi di assistenza alla guida sono utili nelle situazioni quotidiane, aiutando a modificare la velocità, a regolare la distanza, a sterzare e a cambiare corsia in base alla situazione specifica. Il guidatore si sente quindi meno stressato e giunge a destinazione in sicurezza. In caso di pericolo, ossia quando incombe un incidente a causa della disattenzione o distrazione del guidatore, i sistemi di assistenza alla guida sono in grado di reagire al pericolo in base alla situazione, evitando possibili collisioni o mitigandone le conseguenze.

A bordo di Classe S debutta una nuova generazione di volanti con riconoscimento hands-off capacitivo. Nella corona del volante si trova un inserto a sensori bizona. I sensori sul lato anteriore e posteriore della corona registrano se il volante viene afferrato, quindi non è più necessario effettuare un movimento di sterzata per segnalare ai sistemi di assistenza alla guida che il conducente ha il controllo dell'auto.

Nel display del conducente il funzionamento dei sistemi di assistenza alla guida viene rappresentato in modo chiaro e trasparente in una vista a schermo intero, dove il guidatore di una Classe S può riconoscere la sua auto, le corsie di marcia, le linee di demarcazione della carreggiata e gli altri utenti della strada, come vetture, furgoni e biciclette. Sulla base di questa rappresentazione ambientale vengono visualizzati lo stato e il funzionamento dei sistemi di assistenza. La nuova visualizzazione animata utilizza uno scenario 3D prodotto in tempo reale. Questa rappresentazione dinamica di alta qualità consente di cogliere il funzionamento dei sistemi di assistenza alla guida attraverso la Realtà Aumentata.

Per assolvere tutti questi compiti, l'auto ha bisogno di occhi e orecchi, cioè di sensori. I seguenti equipaggiamenti sono disponibili a bordo di Nuova Classe S con il pacchetto sistemi di assistenza alla guida di serie.

- Radar multimode anteriore: due sensori radar con angolo di apertura di 130°
- Radar a lungo raggio anteriore: un sensore radar con angolo di apertura di 90° e 9°
- Telecamera stereoscopica multifunzione anteriore: una telecamera con angolo di apertura di 70°
- Radar multimode posteriore: due sensori radar con angolo di apertura di 130°
- Telecamera a 360° (a corto raggio): quattro telecamere con angolo di apertura di 180°
- Ultrasuoni (a corto raggio): 12 sensori con angolo di apertura di 120°

Le funzioni di base della dotazione compresa nel pacchetto sistemi di assistenza alla guida sono disponibili [qui](#). Di seguito si illustrano le novità più importanti dei sistemi di Classe S.

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. Le novità riguardano:

- la reazione a utenti della strada fermi fino alla velocità massima di 130 km/h per evitare una collisione (finora era 60 km/h)
- la scelta della dinamica del DISTRONIC in MBUX, indipendentemente dal DYNAMIC SELECT.

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. Le novità riguardano:

- il rilevamento della corsia anche con la telecamera a 360°
- la disponibilità nettamente incrementata e le prestazioni in curva su strade extraurbane
- il miglior centramento della corsia in autostrada
- la 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. Le novità riguardano:

- la funzione di avvertimento dello stop, per prevenirne il mancato rispetto
- la funzione di avvertimento del semaforo rosso, per prevenire il superamento 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. Le novità riguardano:

- la reazione ai bordi stradali, ad es. al manto erboso
- l'intervento particolarmente intuitivo attraverso lo sterzo
- l'impostazione della sensibilità attraverso un menu (Anticipato, Medio, Ritardato)
- l'integrazione dell'indicazione di pericolo per mezzo dell'illuminazione di atmosfera attiva 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 Nuova Classe S 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 della carreggiata e quando non vengono rilevati veicoli nella zona di sicurezza interessata. Le novità riguardano:

- la fase più lunga (15 secondi anziché 10, a seconda del Paese), nella quale può avvenire il cambio di corsia, e
- la dinamica trasversale maggiore (a seconda del Paese).

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. In Nuova Classe S funziona anche quando il sistema di assistenza attivo alla regolazione della distanza DISTRONIC con sistema di assistenza allo sterzo non è azionato. Altre novità:

- 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 a determinati equipaggiamenti a richiesta). 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. Le novità riguardano:

- la funzione assistenza di svolta (in presenza di pedoni in attraversamento mentre si svolta)
- l'estensione della funzione di assistenza agli incroci anche ai tratti extraurbani (fino alla velocità di 120 km/h anziché 72 km/h)
- l'avvertimento e la frenata in presenza di traffico in senso contrario.

Blind Spot Assist attivo e funzione 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 allo spegnimento del motore.

Le novità riguardano:

- 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 Classe S, oltre ai pedoni fermi e in attraversamento, vengono ora presi in considerazione anche i pedoni e i veicoli in direzione longitudinale e i ciclisti. L'intervallo di velocità è stato esteso a 108 km/h (contro i 72 km/h precedenti) e l'intervento è attivo anche su tratti extraurbani.

PRE-SAFE® impulse side

Insieme alle note misure protettive PRE-SAFE® per le collisioni frontali e posteriori, il PRE-SAFE® impulse side 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 allontana il guidatore o il passeggero anteriore dalla zona di forte pericolo, ancora prima dell'impatto. Il sistema utilizza le camere d'aria integrate nelle imbottiture laterali degli schienali dei sedili anteriori, che si gonfiano in poche frazioni di secondo. In caso di impatto laterale imminente con un'altra vettura, ora la carrozzeria è in grado di sollevarsi nel giro di poche frazioni di secondo grazie all'assetto E-ACTIVE BODY CONTROL (disponibile a richiesta), in modo da deviare l'impatto su strutture particolarmente resistenti nella parte inferiore dell'auto.

Nuova Mercedes-Benz Classe S In primo piano: l'illuminazione di atmosfera attiva

Luce sequenziale animata con funzioni intelligenti per il comfort e la sicurezza

Grazie alla tecnologia LED Nuova Classe S fa un balzo in avanti nell'illuminazione dell'abitacolo: Mercedes-Benz ha realizzato per la prima volta un'illuminazione interattiva. L'illuminazione di atmosfera attiva (disponibile a richiesta) è integrata nei sistemi di assistenza alla guida e supporta a livello visivo i messaggi di avvertimento. Inoltre nei sistemi per il comfort è possibile ricevere un feedback ottico, ad esempio per la climatizzazione o l'assistente vocale "Hey Mercedes".

Il numero di LED passa da 40 a circa 250 (247 nel modello W 223 e 263 nel modello V 223). I trasmettitori di luce dell'illuminazione di atmosfera attiva sono nascosti dietro una superficie Black Panel e non sono visibili finché non si accendono. Ogni 1,6 centimetri è posizionato un LED. Quando l'illuminazione di atmosfera attiva si accende, compare una striscia di luce.

I singoli LED vengono comandati in tempo reale mediante bus CAN e producono rappresentazioni fluide, passaggi graduali all'interno della striscia e, per la prima volta, anche sfumature di colore in aggiunta alle tonalità singole. Salendo a bordo la luce sequenziale si anima come per dare il benvenuto agli occupanti.

Con 200 candele per m² l'illuminazione di atmosfera è dieci volte più luminosa di prima. In funzione dell'intensità luminosa dell'ambiente si passa automaticamente dalla modalità diurna a quella notturna e viceversa. I colori (64) e la luminosità (20 livelli) possono essere selezionati con MBUX o con l'assistente vocale "Hey Mercedes".

Oltre a prodursi un'atmosfera straordinaria sia di giorno che di notte, sono disponibili anche nuove funzioni intelligenti. Essendo integrata nei sistemi di assistenza alla guida, l'illuminazione di atmosfera attiva supporta a livello visivo i messaggi di avvertimento. Il Blind Spot Assist attivo, ad esempio, mette in allerta il guidatore con un'animazione luminosa rossa in presenza di un pericolo di collisione. Anche nel sistema di prevenzione degli urti laterali del Blind Spot Assist attivo viene emesso un avvertimento ottico rosso nell'area della porta se scendendo dall'auto sussiste il pericolo di collisione con un traffico proveniente da dietro, compresi i ciclisti.

Inoltre, quando si comandano i sistemi per il comfort è possibile ricevere un feedback: quando la temperatura viene impostata su un valore più alto o più basso in singole zone, viene emesso un impulso visibile. Con l'assistente vocale "Hey Mercedes" attivato, la posizione del sedile viene accompagnata da un'animazione luminosa, ad esempio se il sistema è in attesa di un'immissione vocale. L'illuminazione di atmosfera e l'illuminazione di atmosfera attiva sono integrate anche in ENERGIZING COMFORT (per scoprire questo equipaggiamento a richiesta si rimanda al capitolo dedicato): l'abitacolo viene immerso in scenari cromatici adatti al programma selezionato.

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

Grazie ai sensori per la zona circostante potenziati, i sistemi di assistenza al parcheggio possono aiutare meglio il guidatore nelle manovre. Essendo integrati in MBUX, i comandi sono più intuitivi e rapidi. L'asse posteriore sterzante a richiesta è compreso nei sistemi di assistenza al parcheggio e il calcolo delle corsie di marcia (traiettorie) è tarato di conseguenza. Le funzioni di frenata d'emergenza servono soprattutto a proteggere gli altri utenti della strada. Con il sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza il conducente può entrare e uscire da un parcheggio utilizzando lo smartphone. Il comando è stato notevolmente semplificato. Con la predisposizione per l'INTELLIGENT PARK PILOT Classe S è pronta per il servizio di parcheggio automatico (AVP, livello SAE 4). Insieme all'equipaggiamento a richiesta necessario e al corrispondente servizio Connect (dipendente dal Paese) Nuova Classe S 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.

Classe S dispone di serie del sistema di assistenza al parcheggio attivo con telecamera per la retromarcia attiva, ma a richiesta il sistema può essere combinato con la telecamera a 360°. In Classe S le informazioni di tutti i sensori e di tutte le telecamere vengono integrate tra loro, in modo da poter rilevare e segnalare più parcheggi liberi: infatti per i parcheggi automatizzati si possono usare per la prima volta anche parcheggi delimitati da linee (e non da vetture).

Di seguito si illustrano le differenze tra i due pacchetti parcheggio nel dettaglio.

	Sistema di assistenza al parcheggio attivo nel...	
	... pacchetto parcheggio con telecamera per la retromarcia assistita (di serie)	... pacchetto parcheggio con telecamera a 360° (a richiesta)
Sensori	<ul style="list-style-type: none"> 12 sensori ad ultrasuoni sul frontale e sulla coda Telecamera per la retromarcia assistita nella maniglia del cofano del bagagliaio 	Tre telecamere aggiuntive (nei retrovisori esterni e davanti)
Ingresso e uscita dai parcheggi ¹	<ul style="list-style-type: none"> Nei parcheggi trasversali con la marcia in avanti e in retromarcia Ingresso nei parcheggi longitudinali in retromarcia e uscita con la marcia in avanti Sul bordo sinistro e destro della strada Rilevamento anche di spazi delimitati da linee (e non solo da ostacoli fissi) Regolazione automatica di accelerazione, sterzata, frenata, cambio di marcia, indicatori di direzione <ul style="list-style-type: none"> Drive Away Assist: limitazione della velocità in caso di pericolo di collisione dopo il cambio di marcia 	
Protezione anticollisione (avvertimenti ottici e acustici ed eventuale intervento frenante)	<ul style="list-style-type: none"> Protezione laterale passiva Rear Cross Traffic Alert AEB Rear (Autonomous Emergency Braking): frenata in presenza di pedoni nella marcia indietro libera Protezione a 360° per i pedoni (con il sistema di assistenza al parcheggio attivo inserito) 	
Visualizzazione display del conducente	<ul style="list-style-type: none"> Ricerca attiva di spazi di parcheggio Visualizzazione di spazi di parcheggio rilevati (piccola freccia sul simbolo P) 	
Visualizzazione display centrale	<ul style="list-style-type: none"> Spazi di parcheggio rilevati nelle vicinanze Funzione Quick Park: basta transitare davanti e premere un tasto su MBUX per avviare la manovra di parcheggio 	

¹ Uscita assistita dal parcheggio solo se anche l'ingresso è stato eseguito in modo assistito

	<ul style="list-style-type: none"> • Opzioni di parcheggio (selezione con comando touch) • Protezione laterale • Nuova indicazione 3D • Immagine della telecamera full HD • Rappresentazione live con linee di riferimento dinamiche • Nelle manovre la telecamera si muove in modo intuitivo nella direzione di marcia
	<ul style="list-style-type: none"> • Con le immagini delle quattro telecamere viene composta un'immagine dell'area circostante il veicolo • Sette diverse viste e possibilità di zoomare • Telecamera automatica (cambia la prospettiva in base alla situazione) • Modello dell'auto reso in tempo reale <ul style="list-style-type: none"> ○ Indica lo stato, come il lampeggio o la frenata ○ Visualizza le limitazioni nella visuale, ad es. a causa di porte aperte

Pacchetto parcheggio con funzioni attivabili a distanza: per entrare e uscire comodamente dai parcheggi mediante smartphone

Il sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza permette al guidatore di gestire una manovra di parcheggio dal suo smartphone e dall'app Remote Parking di Mercedes me connect mentre si trova all'esterno dell'auto, ma nelle immediate vicinanze. Questo agevola gli ingressi e le uscite dall'auto negli spazi di parcheggio stretti ed evita i danni alle porte quando si aprono. Per l'utilizzo di questa funzione è necessario che Classe S sia equipaggiata con la “predisposizione per sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza” e che il servizio sia attivato in Mercedes me.

Se il guidatore lo desidera, il sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza guida l'auto in un parcheggio dopo che sul display centrale di Classe S o dall'app sullo smartphone è stato selezionato uno scenario di parcheggio adatto. Inoltre Classe S 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. La manovra di parcheggio controllata dal guidatore viene eseguita in modo automatizzato 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.

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.

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 Classe S è pronta per parcheggi completamente automatizzati e privi di conducente (servizio di parcheggio automatico AVP, livello SAE 4). Insieme all'equipaggiamento a richiesta necessario e al corrispondente servizio Connect (dipendente dal Paese) Nuova Classe S possiede la tecnica necessaria per entrare e uscire dagli autosilos dotati delle

infrastrutture AVP in modo completamente automatico e senza conducente, purché la normativa nazionale consenta 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 Classe S e allontanarsi.

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 Classe S di recarsi in un'area di ritiro predefinita ("pick-up area").

Guida semi-autonoma: Classe S guarda avanti

L'home office diventerà presto mobile, anche per chi sta al volante. O almeno per chi guida un'auto con la **Stella**: infatti Mercedes-Benz si accinge alla realizzazione tecnica di una Classe S a guida semi-autonoma sicura, nel rispetto dei severi requisiti di legge posti per i cosiddetti sistemi di livello 3¹. A partire indicativamente dalla seconda metà del 2021 la Classe S dotata del nuovo sistema DRIVE PILOT sarà in grado di guidare in modo semi-autonomo in presenza di un volume di traffico elevato o in coda su tratti autostradali adatti in Germania. Questo equipaggiamento ridurrà lo stress per il conducente e gli consentirà di occuparsi di attività collaterali², come la navigazione in Internet o l'invio di e-mail nell'In-Car Office, avendo quindi a disposizione più tempo per sé. Nelle manovre di parcheggio Mercedes-Benz fa un ulteriore passo avanti: con la predisposizione per l'INTELLIGENT PARK PILOT Classe S è pronta per parcheggi completamente automatizzati e privi di conducente (servizio di parcheggio automatico o Automated Valet Parking, livello 4³; per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato). Con questo progetto Mercedes-Benz fa il passo decisivo verso la guida semi e completamente autonoma (livelli SAE 3 e 4), e offre per la prima volta ai clienti di una vettura di serie la possibilità di lasciare all'auto il compito di guida.

Il fatto che la guida autonoma o automatizzata non sia un'utopia, bensì una realtà realizzabile dal punto di vista tecnico, Mercedes-Benz lo ha dimostrato già nell'agosto 2013. In quell'anno Mercedes-Benz S 500 INTELLIGENT DRIVE, modello basato sulla precedente Classe S, ha percorso i quasi 100 chilometri della Bertha Benz Memorial Route che collega Mannheim a Pforzheim in modalità autonoma. Con il sistema DRIVE PILOT la guida semi-autonoma di Mercedes-Benz diventa di serie indicativamente dalla seconda metà del 2021.

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 gestirle autonomamente con manovre di scarto all'interno della carreggiata o frenate.

Cambio di paradigma: è l'auto ad assumersi il compito di guida

Per la prima volta è l'auto ad occuparsi della guida, finché a bordo di Mercedes-Benz Classe S è attivo il sistema DRIVE PILOT. Si tratta di un cambio di paradigma. Mercedes-Benz ritiene che il funzionamento sicuro di un tale sistema sia possibile solo con l'impiego di un set ampliato di sensori, che comprendono anche LiDAR ("Light Detection and Ranging", ossia misurazione ottica della distanza e della velocità), un sistema di posizionamento ad alta precisione e una mappa HD (mappa digitale ad alta definizione). In questo modo il sistema può garantire anche in situazioni difficili il passaggio sicuro della mansione di guida al conducente.

¹ Livello 3 secondo SAE: la funzione di guida automatizzata svolge determinati compiti di guida, ma la presenza di un conducente è ancora necessaria. Il guidatore deve essere sempre pronto a prendere il controllo del veicolo se il sistema lo richiede.

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

³ Livello 4 secondo SAE: In determinate condizioni (ad es. strade selezionate, non in tutte le condizioni meteo), l'automobile è in grado di gestire autonomamente ogni situazione del traffico. Non è necessario che il guidatore sia presente a bordo.

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. Tuttavia il conducente deve sempre restare pronto a intervenire e, se necessario, a riprendere immediatamente il controllo 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.

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 ed essere in grado di riprendere il controllo manuale della vettura entro dieci secondi: quindi non gli è consentito dormire, essere costantemente voltato all'indietro o addirittura abbandonare il sedile lato guida. Per assicurarsi che il guidatore sia pronto a intervenire, le telecamere del display del conducente e dell'assistente per interni MBUX osservano 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.

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. La posizione della vettura viene rilevata mediante un sistema di posizionamento ad alta precisione, che va ben oltre i tradizionali sistemi GPS. Inoltre la Classe S 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 assolve le impegnative funzioni software necessarie alla guida semi-autonoma: per l'elaborazione delle immagini, ad esempio, vengono impiegate tecnologie futuristiche tratte dal settore dell'intelligenza artificiale. Nell'ambito della moderna architettura per la sicurezza tutti gli algoritmi vengono calcolati due volte.

Miglioramento costante del sistema

La velocità massima di un sistema di guida semi-autonoma in Germania è limitata per legge a 60 km/h. Tuttavia il sistema DRIVE PILOT è predisposto per consentire anche velocità superiori o altre applicazioni mediante aggiornamenti “over the air”, non appena il quadro normativo lo prevedrà. 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.

Quadro normativo in Germania

Per poter consentire per la prima volta ai clienti di dedicarsi ad attività collaterali durante la guida è necessario rispettare le norme tecniche di omologazione armonizzate a livello europeo. Inoltre sono necessarie anche norme sulla circolazione stradale di tipo nazionale, che consentano al guidatore un utilizzo del sistema di livello 3 conforme allo scopo, compresa l'astensione dal compito di guida. Il sistema DRIVE PILOT sarà offerto inizialmente in Germania perché, con l'apertura della normativa sulla circolazione stradale ai sistemi di livello 3 nel 2017, la Germania è stata una delle prime nazioni a creare una base giuridica per il suo impiego. La procedura di omologazione per l'Europa, che è necessaria anche per l'utilizzo del sistema DRIVE PILOT in Germania, dovrebbe concludersi alla metà dell'anno prossimo.

I diversi livelli della guida automatizzata

In conformità allo standard SAE J3016, l'Associazione dell'industria automobilistica tedesca (VDA) definisce diversi gradi di guida automatizzata, suddivisi in sei livelli.

- Livello 0: nessuna automazione. Il conducente guida in modo completamente indipendente.
- Livello 1: assistenza al guidatore. Guida con i relativi sistemi di assistenza. Il conducente ha sempre il pieno controllo del veicolo, ma può essere supportato nella marcia longitudinale o trasversale da vari sistemi di assistenza alla guida, come il TEMPOMAT con regolazione della distanza.
- Livello 2: automazione parziale. Il conducente ha sempre il pieno controllo del veicolo, ma può essere supportato durante il viaggio da vari sistemi di assistenza alla guida per la marcia trasversale e longitudinale o nelle manovre di parcheggio.
- Livello 3: guida semi-autonoma. Il sistema di guida semi-autonoma esegue gli aspetti dell'attività di guida dinamica in determinate condizioni generali. Tuttavia è ancora necessaria la presenza di un conducente sempre pronto a intervenire. Il conducente deve prendere il controllo dell'auto (con alcuni secondi di ritardo) se il sistema emette una richiesta di intervento.
- Livello 4: automazione completa. In determinate condizioni generali (ad es. strade selezionate, non in tutte le condizioni meteo), il sistema di guida assistita è in grado di gestire autonomamente ogni situazione del traffico. A seconda dell'impiego il conducente non è più necessario (ad es. servizio di parcheggio automatico AVP, servizio navetta per persone).
- Livello 5: assenza di conducente. Il sistema di guida assistita è in grado di eseguire autonomamente tutte le operazioni di guida in qualsiasi condizione.

Guida all'insegna del comfort e della leggerezza

Sistemi di assetto innovativi garantiscono esperienze di guida entusiasmanti a bordo di Nuova Classe S. L'asse posteriore sterzante con angolo di sterzata massimo di 10° sull'asse posteriore incrementa la maneggevolezza in città. L'assetto completamente attivo E-ACTIVE BODY CONTROL, disponibile a richiesta e basato su 48 V, offre una sintesi unica tra comfort e agilità, oltre che una protezione aggiuntiva in caso di collisione laterale. Le sospensioni pneumatiche AIRMATIC con regolazione adattiva dell'ammortizzazione ADS+ sono di serie. La stretta interazione di tutti i sistemi di assetto e gestione garantisce la massima stabilità e sicurezza. Per la guida semi-autonoma di livello 3 SAE sono predisposti sistemi ridondanti di sterzata e frenata.

L'obiettivo degli sviluppatori consisteva nel superare il livello già elevato di comfort di molleggio e rotolamento della serie precedente e nel conseguire un'ottima dinamica di marcia. L'E-ACTIVE BODY CONTROL (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato) sostituisce il precedente MAGIC BODY CONTROL.

Nella parte anteriore Nuova Classe S presenta il collaudato asse a quattro bracci. Tutti i componenti per la guida delle ruote, ad eccezione dei cuscinetti, sono pezzi fucinati in alluminio. L'asse posteriore a bracci multipli è stato completamente riprogettato per integrare l'asse posteriore sterzante. A questo scopo sono state adattate la cinematica e l'elastocinematica, mentre il tirante trasversale è stato posto in corrispondenza del piano inferiore dei bracci da davanti a dietro. Il supporto dell'asse posteriore è composto da lamiere di alluminio saldate e, grazie all'ottimizzazione computerizzata della struttura, non pesa di più di prima nonostante l'incremento del livello di forza. In questo profilo aperto verso la parte anteriore viene avvitato un ponte trasversale ibrido di nuovo sviluppo in metallo e materiale sintetico, che rispetto al ponte trasversale in getto d'alluminio del modello precedente offre chiari vantaggi in termini di peso. I cuscinetti del supporto dell'asse posteriore e i cuscinetti elastomerici dei bracci sono stati riprogettati in numerosi test e simulazioni al fine di migliorarli ulteriormente in quanto a proprietà di guida e di NVH (noise, vibration and harshness ossia rumore, vibrazioni e comfort).

Livello sempre costante

Le sospensioni pneumatiche AIRMATIC di serie sono particolarmente sensibili e combinano i soffietti delle sospensioni con gli ammortizzatori adattivi ADS+, la cui curva caratteristica può essere modificata in modo completamente automatico per ogni ruota e separatamente per il livello di estensione e quello di compressione. Sostituiti sensori e algoritmi regolano gli ammortizzatori in funzione delle caratteristiche del fondo stradale: se per esempio la vettura passa sopra un ostacolo con una sola ruota, l'urto non si trasmette al resto dell'asse e quindi al vano passeggeri. 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. Ad esempio, nel programma COMFORT la carrozzeria viene abbassata di 10 mm alle velocità superiori a 120 km/h e di altri 10 mm oltre i 160 km/h, al fine di ridurre la resistenza aerodinamica e incrementare la stabilità di marcia. Nel programma di marcia SPORT la carrozzeria è più bassa di 10 mm, in SPORT+ di 17 mm. Fino alla velocità di 60 km/h la carrozzeria può essere sollevata di 30 mm alla pressione di un tasto.

Entrambi gli assi possono sterzare: maneggevolezza da city car

L'obiettivo degli ingegneri di Mercedes-Benz consisteva nel rendere Nuova Classe S tanto maneggevole quanto un'auto compatta. Lo scopo è stato conseguito con un asse posteriore sterzante, che consente angoli di sterzata anche di 10° ed è integrato nella regolazione della dinamica di marcia di sterzo, freno e ammortizzazione (per i dettagli si rimanda al capitolo successivo). Davanti Classe S monta uno sterzo diretto elettromeccanico. Le impostazioni dei programmi di marcia DYNAMIC SELECT consentono di adattare nello specifico la caratteristica della servoassistenza. Un innovativo concetto di regolazione indipendente dal peso della vettura, dalle dimensioni degli pneumatici e dal coefficiente di attrito garantisce una percezione allo sterzo costante e confortevole. Inoltre lo sterzo è l'elemento di regolazione centrale per attuare la traiettoria di movimento dettata dalle numerose funzioni dei sistemi di assistenza alla guida e dai sistemi di controllo della dinamica di marcia. Nei modelli dotati di asse posteriore sterzante a richiesta viene montata sull'asse anteriore una variante dello sterzo con rapporto di trasmissione più diretto di circa il 15%, che nell'interazione con l'asse posteriore sterzante richiede una forza di sterzata nettamente inferiore.

DYNAMIC SELECT: Classe S viaggia come desidera il conducente

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. Ad ogni sistema sono assegnate in modo fisso diverse caratteristiche. Il guidatore può scegliere programmi di marcia predefiniti oppure combinare a piacere singoli sottoprogrammi. 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.

I singoli programmi

Programma	Carattere
ECO	Guida particolarmente parca nei consumi
COMFORT	Guida confortevole e parca nei consumi
SPORT	Guida sportiva
SPORT+	Guida particolarmente sportiva
INDIVIDUAL	Impostazioni personalizzate

In abbinamento all'E-ACTIVE BODY CONTROL è disponibile anche il programma CURVE. I modelli ibridi plug-in sono dotati dei programmi di marcia BATTERY LEVEL ed ELECTRIC.

Supporto elettronico: sistema di assistenza per la dinamica in curva ESP® e sistema di assistenza allo sterzo

Nelle situazioni caratterizzate da una dinamica di marcia estrema il sistema di assistenza allo sterzo STEER CONTROL interviene adattando la forza sterzante per aiutare il guidatore a stabilizzare la vettura. A tal fine l'elettronica calcola in quale direzione deve sterzare il guidatore per correggere una possibile situazione critica, e per farglielo capire impartisce un momento sterzante che stabilizza la vettura. Il sistema di assistenza per la dinamica in curva ESP® frena ad esempio la ruota posteriore interna alla curva se l'elettronica rileva un sottosterzo della vettura. In questo modo si possono raggiungere una sicurezza e una dinamica di marcia elevate.

In abbinamento al sistema DRIVE PILOT: sterzo per la guida semi-autonoma

A partire indicativamente dalla seconda metà del 2021 e inizialmente in Germania la Classe S dotata del 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. La tecnica necessaria a questo equipaggiamento comprende uno sterzo “fail-safe”, che attua i comandi di regolazione e sterzata del sistema intelligente di mantenimento della traiettoria con la massima precisione.

Inserito in un'architettura a due canali, questo sterzo si basa su un'alimentazione di energia a sicurezza multipla e comunica con i componenti dell'auto coinvolti attraverso sistemi Bus. Asse anteriore e posteriore sono dotati di un numero doppio di sensori del numero di giri.

Tutti i componenti elettronici ed elettromeccanici essenziali, i gruppi costruttivi e i sensori sono realizzati in modalità ridondante: se un canale si guasta, il componente ridondante ne assume la funzione. Il motore elettrico è composto da quattro motori parziali, così che ogni volta è disponibile almeno il 50% della potenza massima. Questi provvedimenti garantiscono che nella guida semi-autonoma il percorso di guida richiesto possa essere regolato in ogni situazione dallo sterzo anteriore.

Per i modelli dotati di equipaggiamenti supplementari per la guida semi-autonoma oppure di equipaggiamenti a richiesta come il sistema di assistenza al parcheggio con attivazione a distanza o l'INTELLIGENT PARK PILOT si utilizza un servofreno elettrico. Per intensificare l'intervento frenante del guidatore, qui non si utilizza la depressione, bensì un motore elettrico con riduttore di velocità. Nelle manovre o nei parcheggi in modalità semi-autonoma il servofreno elettrico funge da generatore di pressione ridondante per il sistema frenante ed è in grado di arrestare l'auto in sicurezza anche in caso di guasto all'unità idraulica.

Nuova Mercedes-Benz Classe S
In primo piano: asse posteriore sterzante

Più agilità e dinamismo grazie alle ruote posteriori che sterzano insieme a quelle anteriori

Grazie all'asse posteriore sterzante (disponibile a richiesta), Nuova Classe S si muove in città con la stessa agilità di un'auto compatta. L'angolo di sterzata sull'asse posteriore arriva fino a dieci gradi. Con l'asse posteriore sterzante il diametro di volta di Classe S si riduce anche di 2 metri.

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.

Per l'asse posteriore sterzante i clienti hanno a disposizione due versioni: l'asse posteriore sterzante di 4,5° e quello di 10°. Nella versione a 10° le dimensioni massime degli pneumatici sono 255/40 R 20, che consentono un maggior angolo di sterzata. Di seguito si espongono altre differenze.

		Senza asse posteriore sterzante	Con asse posteriore sterzante	
Angolo di sterzata max sull'asse posteriore (°)		0	4,5	10
Diametro di volta (m)	Trazione posteriore	12,2	11,4	10,5
Classe S a passo corto (W 223)	4MATIC	12,5	11,6	10,7
Diametro di volta (m)	Trazione posteriore	12,5	11,7	10,8
Classe S a passo lungo (V 223)	4MATIC	12,8	11,9	10,9

I modelli di Classe S dotati di asse posteriore sterzante presentano sull'asse anteriore un rapporto di trasmissione dello sterzo più diretto del 15% circa. In questo modo il guidatore può sterzare con molta meno forza. Nel display centrale, all'interno del menu del programma di marcia, vengono visualizzati l'angolo sull'asse posteriore e le traiettorie.

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 il mandrino viene spostato in senso assiale. In funzione della velocità 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. In Classe S l'angolo di sterzata massimo di dieci gradi trova impiego soprattutto nelle manovre di parcheggio. 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.

Nuova Mercedes-Benz Classe S

In primo piano: E-ACTIVE BODY CONTROL

Come su una nuvola

Il nuovo assetto attivo E-ACTIVE BODY CONTROL, combinato con le sospensioni pneumatiche AIRMATIC di serie, offre ancora più comfort di guida e agilità, ma anche funzioni innovative, come la funzione di sollevamento della carrozzeria in caso di impatto laterale. Questo assetto regola le forze di molle e ammortizzatori su ciascuna singola ruota, contrastando in questo modo non solo i movimenti di rollio, ma anche di beccheggio e d'imbardata. Insieme a ROAD SURFACE SCAN e alla funzione di inclinazione dinamica in curva CURVE, l'assetto E-ACTIVE BODY CONTROL permette un livello di comfort straordinario e rafforza l'ambizione di Mercedes-Benz di realizzare l'assetto più intelligente del mondo.

Gli assetti attivi vantano una lunga tradizione in Mercedes-Benz. Già più di 40 anni fa si avviò la ricerca su sistemi di molle e ammortizzatori nei quali fosse possibile regolare la forza su ogni singola ruota. L'obiettivo consisteva nel migliorare sia il comfort sia la dinamica di marcia. Nel 1999 venne impiegato per la prima volta di serie l'ABC (Active Body Control) nell'allora Classe S Coupé. Negli anni successivi venne continuamente perfezionato, finché nel 2013, con la funzione ROAD SURFACE SCAN, venne sviluppato il primo assetto "predittivo", ossia capace di reagire alle asperità del fondo stradale prima ancora che la vettura ci passasse sopra.

L'E-ACTIVE BODY CONTROL prosegue questa tradizione con funzioni inedite. Sviluppato internamente da Mercedes-Benz, il sistema opera con tensione a 48 V ed è disponibile in Classe S come equipaggiamento a richiesta. Il sistema si basa sulle sospensioni pneumatiche AIRMATIC di serie e offre una regolazione del livello per tutte le ruote, che mantiene costante il livello del veicolo indipendentemente dal carico. Inoltre, all'occorrenza permette di sollevare o abbassare la vettura al fine di incrementare o ridurre l'altezza libera dal suolo.

Le sospensioni pneumatiche con ammortizzatori idraulici attivi producono inoltre forze dinamiche che sono sovrapposte alle forze delle molle pneumatiche e che sostengono e ammortizzano attivamente la carrozzeria della vettura, ad esempio nelle accelerazioni longitudinali e trasversali o nella guida su strade dissestate. In fase di frenata e accelerazione la carrozzeria non subisce più alcuna spinta verso il basso, e su fondo sconnesso il sistema è addirittura in grado di recuperare energia elettrica, tanto che il consumo energetico è stato pressoché dimezzato rispetto al sistema precedente di Classe S.

L'assetto completamente attivo offre una forbice di comportamenti di marcia molto ampia, che può essere regolata attraverso il programma di marcia: dall'impostazione più confortevole tipica di una berlina d'alta gamma a quella più agile di una vettura sportiva. Inoltre è strettamente collegato in rete con l'asse posteriore sterzante e gli altri sistemi di gestione, garantendo così alti livelli di stabilità e sicurezza. Con cinque processori multi-core, più di 20 sensori e la telecamera stereoscopica, l'E-ACTIVE BODY CONTROL reagisce preventivamente a diverse situazioni di guida, regalando una sensazione di guida completamente nuova. Le centraline di comando analizzano 1.000 volte al secondo la situazione di guida e adattano di conseguenza l'assetto. Una particolarità è rappresentata anche dalla funzione ROAD SURFACE SCAN: la telecamera stereoscopica multifunzione rileva in continuo la superficie del piano stradale davanti alla vettura. I montanti telescopici vengono quindi regolati in modo da ridurre nettamente i movimenti della carrozzeria quando l'auto passa sopra le asperità del manto stradale, dal momento che l'assetto reagisce già prima che l'auto abbia raggiunto il punto irregolare.

Il comfort di guida beneficia anche della funzione di inclinazione dinamica in curva: nel programma di marcia CURVE Classe S si piega in tre livelli verso la curva per un massimo di 3°, agendo come fosse una motocicletta. In questo modo si riducono le forze trasversali che agiscono sugli occupanti e le curve diventano molto più piacevoli, soprattutto per i passeggeri.

La regolazione dell'E-ACTIVE BODY CONTROL dipende da:

- stile di guida, ad es. dinamico
- caratteristiche del manto stradale, ad es. dossi
- carico della vettura
- scelta individuale del programma di marcia: sportivo (SPORT), confortevole (COMFORT), confortevole con funzione di inclinazione dinamica in curva (CURVE) o confortevole e particolarmente parca nei consumi (ECO).

Funzionamento dell'E-ACTIVE BODY CONTROL

L'E-ACTIVE BODY CONTROL integra le sospensioni pneumatiche con un sistema idraulico parzialmente portante. Le molle pneumatiche supportano il carico di base della carrozzeria e ne regolano lentamente il livello. L'impianto idraulico produce forze dinamiche che sono sovrapposte alle forze delle molle pneumatiche e che sostengono e ammortizzano attivamente la carrozzeria della vettura. Sulle ruote dell'asse anteriore si raggiungono 6 kN e sull'asse posteriore 5 kN. La dinamica di regolazione è di 20 kN/s massimi. In questo modo è possibile anche sollevare la carrozzeria qualora venga rilevato un impatto laterale imminente. Ulteriori dettagli su questo ampliamento del sistema PRE-SAFE® impulse side sono disponibili nel capitolo “Misure protettive in caso di impatto laterale”.

Per ogni ruota è montato all'interno dell'asse un ammortizzatore, che su entrambe le camere dispone di una valvola di adattamento dell'ammortizzazione e di un accumulatore idraulico. L'ammortizzatore è collegato con un'unità intelligente di motore-pompa nella rete a 48 V attraverso tubazioni idrauliche. Azionando l'unità motore-pompa si può spingere l'olio in modo tale da produrre una differenza di pressione all'interno dell'ammortizzatore, che genera velocemente una forza attiva.

Il coordinamento delle unità motore-pompa su tutte le quattro ruote viene eseguito da una centralina di comando che gestisce anche le valvole e il compressore per le molle pneumatiche e che quindi controlla sempre l'intero assetto.

Il passaggio da una pompa idraulica a cinghia ad una pompa elettrica a 48 V tiene conto anche dell'elettrificazione crescente della catena cinematica: il motore a combustione interna resta sempre più spesso fermo, fino ad essere completamente eliminato.

Nuova Mercedes-Benz Classe S Design degli esterni

L'esclusività moderna nella sua forma più desiderabile

Classe S detta le tendenze nel suo segmento. Insieme alle altre versioni, questa berlina d'alta gamma funge da riferimento e da modello nell'industria automobilistica. La nuova generazione prosegue in questa direzione. L'interazione tra emozione e intelligenza diventa tangibile e suscita ammirazione sia per il marchio che per la stessa Classe S. L'innovazione combinata con la più recente tecnologia e la tradizionale maestria artigianale rendono l'auto unica.

Con sbalzi anteriori corti, passo lungo e sbalzi posteriori bilanciati, Classe S si presenta come berlina classica dalle proporzioni perfette. Altri elementi inconfondibili degli esterni sono il cofano motore allungato, il frontale con Stella verticale, il vano passeggeri lungo e il montante C filante, oltre che le spalle ben modellate. L'eccellente dimensione "prestige", ossia la distanza tra l'asse anteriore e il parabrezza, fa intuire chiaramente lo status di Classe S. La carreggiata ampia e le ruote dal design moderno, montate a filo con il bordo esterno della carrozzeria, conferiscono carattere all'auto.

Sulla fiancata le cosiddette linee caratteristiche sono state nettamente ridotte. Le superfici sapientemente modellate e scolpite producono giochi di luce particolari e al contempo danno espressione alla filosofia di design di Mercedes-Benz della "purezza sensuale". Gli elementi cromati sapientemente collocati dai designer (ad esempio il listello sui sottoporta) valorizzano la vettura e ne accentuano la lunghezza.

Il frontale colpisce per la mascherina del radiatore importante. I numerosi sensori e le telecamere dei sistemi di assistenza alla guida sono stati integrati in modo simmetrico ed elegante, spiccando come elementi high-tech.

I fari definiscono il volto della vettura. Presentano le luci di marcia diurne a tre punti tipiche di Classe S, ma sono più piatti e complessivamente più piccoli. Oltre ai fari MULTIBEAM LED di serie è disponibile a richiesta il nuovo sistema di illuminazione DIGITAL LIGHT (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato). Il faro ha un carattere proprio anche dal punto di vista estetico e si distingue, tra le altre cose, per l'illuminazione del fondo con luce blu.

Le maniglie delle porte a filo con la carrozzeria (a richiesta) e i cerchi dal design curato (nel formato compreso tra 18 e 21 pollici) arricchiscono la vista laterale. Il dinamismo estetico dell'auto prosegue anche nella coda. Dettagli come le due mascherine dei terminali di scarico a vista riprendono il look inconfondibile e tipico di Mercedes-Benz. Al contempo sorprende la conformazione del cofano del bagagliaio in combinazione con le luci posteriori sdoppiate, dal taglio moderno. L'elemento decorativo disposto sul bordo superiore delle luci posteriori accentua la larghezza della coda.

Con la loro disposizione interna precisa, la ricchezza di dettagli e le diverse funzioni in parte animate, le luci posteriori concorrono all'elevato prestigio di questa vettura. Nel design diurno e notturno Nuova Classe S risulta così inconfondibile.

Interventi di riduzione della resistenza aerodinamica

Con un valore di C_x che parte da 0,22¹ Classe S è una delle auto più aerodinamiche in assoluto e in particolare nel segmento delle berline d'alta gamma. Interventi aerodinamici alla carrozzeria, al sottoscocca e agli elementi applicati hanno permesso di ottenere questi ottimi risultati nella galleria del vento e nel traffico reale. Già in una fase di sviluppo iniziale sono state eseguite numerose simulazioni aerodinamiche su cluster ad alte prestazioni. Numerosi interventi di affinamento hanno riguardato anche l'aeroacustica. Già la generazione precedente di Classe S offriva nell'abitacolo un comfort acustico elevatissimo. Il nuovo modello è ancora più silenzioso.

Nonostante la sezione frontale (A) di Nuova Classe S sia leggermente aumentata arrivando a 2,5 m², è stato possibile ridurre ulteriormente la resistenza aerodinamica rispetto al modello precedente. Moltiplicando il C_x per il valore A si ottiene 0,56 m², che corrispondono a una riduzione di 200 cm² rispetto al modello precedente dopo il restyling.

Il lavoro aerodinamico si è concentrato sul convogliamento dell'aria nel paraurti anteriore e attorno ad esso. Lo spazio tra la sede di montaggio della ruota anteriore e il paraurti viene impiegato per raccogliere l'aria. Ai lati delle rientranze poste nella zona esterna del paraurti si trovano delle feritoie che convogliano l'aria in quest'area e impediscono l'interruzione del flusso davanti alle ruote anteriori. Contemporaneamente una parte dell'aria calda espulsa dal vano motore viene indirizzata nello spazio di raccolta, grazie all'isolamento migliorato del vano motore verso le sedi di montaggio delle ruote. I dettagli davanti alle ruote anteriori presentano un'ampia apertura per l'aria da espellere, con uno spoiler 3D posizionato davanti. Il mix di aria fredda e calda viene fatta defluire attraverso queste aperture e attraverso le feritoie di sfiato sui lati interni delle sedi di montaggio delle ruote anteriori. Grazie ai risultanti flussi d'aria si garantisce da un lato che l'aria fluisca nel miglior modo possibile sotto e a lato delle sedi di montaggio delle ruote anteriori, e dall'altro lato si aiuta efficacemente la gestione termica del vano motore. Inoltre il rivestimento del vano motore tra le ruote anteriori è stato ulteriormente allargato, accentuando questo effetto. Grazie alla gestione termica migliorata è stato possibile chiudere maggiormente il rivestimento posteriore del vano motore a parità di motorizzazione rispetto al modello precedente e ridurre così ulteriormente la resistenza aerodinamica.

Ottimizzazioni puntuali sul sottoscocca e sugli elementi applicati come retrovisori esterni e ruote concorrono anch'esse all'ottima aerodinamicità della vettura.

- Nuova Classe S dispone di luci posteriori sdoppiate. Per via dell'altezza ridotta rispetto alla versione monopezzo del modello precedente si è rinunciato agli spigoli pronunciati nel vetro delle luci. Pertanto si è puntato soprattutto a migliorare il flusso d'aria sul diffusore posteriore.
- I modelli di Classe S dotati di tetto panoramico presentano puntoni diagonali nel sottoscocca per rinforzare la scocca. Al fine di migliorare l'aerodinamica, questi elementi sono stati allontanati dall'afflusso d'aria del diffusore e posizionati sopra l'impianto di scarico.
- La posizione e l'angolo di deflusso dell'aria dei rivestimenti aerodinamici dei bracci trasversali oscillanti posteriori e della lamiera isolante del serbatoio sono stati progettati con ulteriori ottimizzazioni nella metodologia di progettazione degli esperimenti (DOE, Design of Experiments) applicata alla fluidodinamica a calcolo numerico (CFD, vedi la pagina successiva) e con altri calcoli singoli, per poi essere perfezionati nella galleria del vento.

¹ Valore migliore nel programma di marcia SPORT+

- I retrovisori esterni presentano cosiddetti “aerostripe”: questi piccoli spigoli sul lato interno degli specchi producono turbolenza e migliorano il flusso d'aria attorno agli elementi. Gli aerostripe migliorano anche l'aeroacustica.
- Tra gli altri interventi attuati figurano i cerchi aerodinamici disponibili in quasi tutte le dimensioni dei cerchi, la regolazione dell'aria di raffreddamento dietro la mascherina del radiatore e nel paraurti, nonché l'isolamento migliorato per il convogliamento dell'aria di raffreddamento.

Già in una prima fase di sviluppo è stato calcolato il campo di moto tridimensionale attorno alla vettura su cluster di simulazione ad alte prestazioni con CFD (Computational Fluid Dynamics, fluidodinamica a calcolo numerico). Appena prima dell'avvio del progetto, nella fase di definizione delle dimensioni, sono stati condotti diversi studi approfonditi di tipo DOE (Design of Experiments, progettazione statistica degli esperimenti) sulla base del modello d'auto precedente, con un massimo di 250 calcoli per ogni area della carrozzeria. Gli ingegneri esperti di aerodinamica indicano i parametri di determinati componenti, ad es. per la possibile altezza del cofano del bagagliaio.

Nel corso di più giorni vengono condotte alcune centinaia di simulazioni che interessano tutti i parametri impostati. Sulla base di queste simulazioni è possibile calcolare un optimum globale o locale oppure, molto più importante in questa fase, si può stabilire come i singoli parametri influiscano sulla resistenza aerodinamica. Grazie al metodo DOE si è riusciti già in questa primissima fase a formulare e discutere requisiti aerodinamici concreti da presentare agli addetti responsabili della progettazione dimensionale e ai designer.

Negli ultimi anni i processi di calcolo automatizzati, compreso il metodo DOE, sono stati notevolmente perfezionati nella Divisione Aerodinamica di Mercedes-Benz. Lo sviluppo digitale con il DOE rappresenta un'ottimizzazione non solo dei tempi, ma anche dei costi: mentre con la Classe S precedente sono stati necessari sei modelli hardware, in questa nuova versione dell'auto, grazie alla selezione preliminare delle varianti praticata con il metodo digitale, è stato possibile limitarsi a due soli modelli di design in scala 1:1 da ottimizzare nella galleria del vento.

Aeroacustica e NVH: l'abitacolo è ancora più silenzioso del modello precedente

Con l'isolamento acustico si è voluto migliorare ulteriormente il livello sonoro presente nell'abitacolo. L'elevata rigidità della carrozzeria ha costituito il presupposto per un comfort acustico e vibrazionale eccellente. A questo si sono aggiunti molti altri interventi di affinamento, come il doppio isolamento delle aperture dei manicotti passacavi sulla paratia. Per fare in modo che il suono del motore fosse percepibile nell'abitacolo in modo discreto, l'isolamento della paratia è stato esteso fino alla zona laterale del montante A e all'area del pianale.

Mercedes-Benz ha impiegato per la prima volta in grande serie isolamenti acustici in materiale espanso per profili selezionati della scocca, dove viene posizionata una speciale schiuma finché i punti sono ancora accessibili. Durante la verniciatura a immersione catodica nel forno il materiale si espande. Con questo intervento è stato possibile migliorare decisamente la tenuta acustica della struttura della carrozzeria, ad esempio la propagazione del suono attraverso il montante C.

Classe S è stata sviluppata nella galleria aeroacustica di Mercedes-Benz messa in servizio nel 2013. Per ridurre la rumorosità aerodinamica si è intervenuti, oltre che sull'ottimizzazione di forma, anche sulla scocca e sulla progettazione delle guarnizioni. Di seguito alcuni interventi aeroacustici in dettaglio.

- I retrovisori esterni presentano cosiddetti “aerostripe”: questi piccoli spigoli sul lato interno degli specchi producono turbolenza, migliorando il flusso d'aria sul contorno degli specchi e riducendo le turbolenze di separazione. Anche la parte interna è stata migliorata: in fase di sviluppo sono state effettuate registrazioni mediante tomografia computerizzata sull'alloggiamento triangolare in corrispondenza dei retrovisori esterni. In questo modo è stato possibile verificare la posizione di installazione di guide e guarnizioni in materiale espanso.
- Le nuove maniglie delle porte a filo della carrozzeria (disponibili a richiesta) sono state maggiormente isolate sul lato interno rispetto alle strutture tradizionali.
- Nell'area dei finestrini laterali sono state migliorate le guarnizioni di tenuta e ridotte le fessure.
- Nel tetto scorrevole panoramico ampi interventi di convogliamento del vento garantiscono un elevato comfort acustico.

Classe S dispone di serie di vetri atermici sfumati in verde. Il parabrezza è realizzato in vetro di sicurezza stratificato con pellicola insonorizzante integrata, i finestrini laterali e il lunotto sono in vetro di sicurezza temprato. Come equipaggiamento a richiesta è disponibile per tutti i finestrini il vetro di sicurezza stratificato, che isola dal calore e dal rumore e riflette i raggi infrarossi.

Nuova Mercedes-Benz Classe S In primo piano: le maniglie delle porte

Ora si vedono, ora non più

Le maniglie delle porte a filo con la carrozzeria (equipaggiamento a richiesta) sono state completamente rivisitate: fuoriescono elettricamente quando il guidatore si avvicina con la chiave oppure quando si sfiora la superficie esterna della maniglia. L'equipaggiamento KEYLESS-GO permette di salire a bordo senza usare la chiave.

Quando non si utilizzano e durante la marcia le maniglie delle porte sono retratte a filo con la porta. Se si deve aprire la porta, la maniglia fuoriesce con un movimento parallelo fino a raggiungere la posizione di utilizzo. Rispetto alle maniglie delle porte rotanti, la versione con estrazione parallela offre una presa molto più ampia e può essere afferrata con tutta la mano.

In fase di sviluppo di questa maniglia dall'estetica allettante è stata posta particolare attenzione alle strette tolleranze e al gioco ridotto dell'impugnatura. L'elettronica di comando rinuncia ai classici interruttori di fine corsa e fa muovere le maniglie entro ampi limiti in modo indipendente dal carico, con un moto dall'acustica piacevole. La maniglia della porta comunica quindi grande pregio sia estetico che tattile ma anche solidità.

Le funzioni KEYLESS-GO integrate nella maniglia della porta a filo offrono ulteriori vantaggi in termini di comfort: le maniglie fuoriescono non appena si avvicina all'auto una persona che reca con sé la chiave. Per gli altri comandi il sistema KEYLESS-GO si serve di sensori capacitivi nella maniglia per le funzioni principali: sbloccaggio dell'auto, bloccaggio con eventuale chiusura Comfort e richiesta di una maniglia inserita. Per aprire la porta è sufficiente tirare leggermente la maniglia, quindi la serratura della porta si apre con il supporto di un motorino elettrico.

Con le maniglie delle porte a filo la chiusura centralizzata e il KEYLESS-GO si combinano per produrre un'esperienza di comando unica ad ogni accesso alla vettura. In situazioni particolari, ad es. dopo un incidente o un processo di parcheggio con attivazione a distanza, le maniglie delle porte fuoriescono.

Rivoluzione analogico-digitale nell'abitacolo

A bordo di Classe S l'esclusività moderna raggiunge livelli inediti. I progettisti hanno creato un ambiente di benessere in stile lounge caratterizzato da eleganza, pregio e leggerezza. Con la sua nuova architettura, le sue superfici moderne e la disposizione ergonomica dei display, la plancia portastrumenti attira l'attenzione. I designer degli interni di Mercedes-Benz hanno voluto creare un'armonia tra gli elementi digitali e quelli analogici presenti nell'abitacolo.

Da sempre a bordo di Classe S è possibile non solo viaggiare comodamente, ma anche lavorare rilassati. Con la nuova generazione l'abitacolo diventa definitivamente una terza sede, un rifugio intermedio tra l'abitazione e il luogo di lavoro. Quasi tutte le dimensioni indicative del comfort di entrambe le varianti di Classe S, ossia a passo lungo e a passo corto, sono state migliorate sia sui sedili anteriori che su quelli posteriori. Gli spazi risultano così molto generosi.

L'armonia conseguita combinando la ricercatezza di tipo digitale con quella analogica produce interni allestiti in modo rivoluzionario, con associazioni di elementi tratti dall'interior design e dalla nautica da diporto. La scultura formata da plancia portastrumenti, consolle centrale e braccioli sembra sospesa su un ambiente arioso. La riduzione sistematica dei comandi accentua il carattere minimalista degli interni. Un leggero dislivello tra la parte superiore della plancia portastrumenti e l'ampio elemento decorativo suddivide il volume e sottolinea lo sviluppo in orizzontale. Inoltre, in questo spazio si trova l'illuminazione di atmosfera attiva (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato).

Tra gli highlight spiccano, oltre ai cinque schermi (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato), i ricchi elementi decorativi nella plancia portastrumenti e nel vano posteriore (nell'allestimento First Class), che circondano gli occupanti e rappresentano un'evoluzione dell'effetto "wrap around". Una versione particolarmente raffinata degli elementi decorativi prevede un'impiallacciatura a poro aperto attraversata da sottili inserti decorativi in vero alluminio che seguono la forma dell'elemento. L'elemento decorativo in reticolato misto metallico sottolinea invece lo stile sportivo.

Una caratteristica di design nuova è rappresentata dalle quattro bocchette centrali piatte con elementi di regolazione disposti in orizzontale. Due bocchette laterali verticali e sottili su ciascun lato incorniciano idealmente la plancia portastrumenti. La portata dell'aria viene regolata con pulsanti dotati di indicazione a LED. La geometria innovativa delle bocchette e il loro carattere deciso accentuano il look moderno.

I sedili (per l'equipaggiamento e la configurazione si rimanda al capitolo dedicato) invitano a prendere posto e a rilassarsi. Il motivo a strati tridimensionali conferisce al sedile un aspetto di leggerezza. Lavorazioni diverse producono effetti diversi: il design a canne verticali filanti della pelle Lugano, ad esempio, risulta raffinato e all'avanguardia, mentre la moderna impuntura a rombi della pelle nappa e della pelle nappa Exclusive è più espressiva.

Nel 1980 Mercedes-Benz introdusse la regolazione elettrica del sedile. Da allora molte generazioni di vetture sono state dotate del caratteristico interruttore di regolazione a forma di sedile stilizzato nella porta. Per Nuova Classe S questo elemento di comando è stato profondamente rivisitato. L'unione di elemento decorativo ed elemento di comando riduce le giunzioni visibili. La geometria e l'illuminazione perimetrale della mascherina degli interruttori danno l'impressione che l'interruttore di regolazione del sedile sia sospeso nel rivestimento della porta. I nuovi sensori di forze per la regolazione del sedile inaugurano nuove vie nell'allestimento degli interni. Grazie ai pulsanti di comando quasi fissi si possono realizzare fessure minime tra i singoli elementi. Allo stesso modo è stato possibile realizzare piccoli solchi nell'elemento

decorativo Black Panel, che permette di creare un design sottilissimo e leggero nei pulsanti. I sensori di forze permettono inoltre di combinare senza problemi forza di comando e velocità.

Quattro stili di visualizzazione e tre modalità tra cui scegliere

Il display del conducente e quello centrale offrono un'esperienza estetica globale. L'aspetto degli schermi può essere personalizzato con quattro stili di visualizzazione (Essenziale, Sportivo, Esclusivo, Classico) e tre modalità (Navigazione, Assistenza, Servizio). Di seguito alcune novità.

- Nello stile «Essenziale» sono disponibili sette diversi scenari cromatici per la strumentazione; i 64 colori dell'illuminazione di atmosfera sono stati raggruppati.
- Nello stile «Sportivo» domina la tonalità rossa, con il contagiri centrale dall'aspetto dinamico.
- Il nuovo stile di visualizzazione «Esclusivo» nel look madreperla bianca è riservato a Classe S. In modalità notturna e al passaggio nelle gallerie si passa automaticamente a una versione più scura.
- Nella modalità «Assistenza» vengono visualizzati fatti significativi, l'infrastruttura e altri utenti della strada (autovetture, moto, camion).
- Il display head-up con Realtà Aumentata (per i dettagli si rimanda al capitolo successivo) è una novità assoluta che proietta informazioni importanti nell'ambiente reale.

Leggeri, riciclati e rinnovabili

In Classe S trovano impiego componenti ricavati da materiali sostenibili per un peso complessivo di oltre 98 kg. Il numero di componenti che contengono materiali riciclati raggiunge quota 120, più del doppio rispetto al modello precedente. Altri 40 kg circa provengono da materie prime rinnovabili. L'approccio rispettoso dell'ambiente è saldamente ancorato nella fase di sviluppo della vettura, con la definizione di obiettivi concreti. Gli aspetti ambientali vengono quindi presi in considerazione già in fase progettuale.

Riciclando le materie plastiche di scarto e reimmettendole nel ciclo produttivo si risparmiano le materie prime e si riducono il consumo energetico e le emissioni di CO₂ rispetto alla produzione che parte dal petrolio. La sfida consiste nello sviluppare materiali ottenuti dal riciclaggio delle materie sintetiche che soddisfino tutti i requisiti tecnici applicabili in materia di sicurezza, qualità e funzionalità.

Questo obiettivo è stato raggiunto con le canaline per i cavi elettrici installate in Classe S, dopo aver testato diversi materiali ottenuti da materie prime riciclate. La fase di sviluppo e test mirava anche a verificare e ottimizzare i materiali riciclati in quanto a emissioni nell'abitacolo e odori. Le nuove canaline, con un peso complessivo di 3 kg, concorrono alla sostenibilità ambientale.

Strutture leggere con “microsandwich” in fibre naturali

Il contenimento del peso permette di ridurre non solo l'impiego di materiali, ma anche l'energia necessaria per muovere la vettura. Per l'abitacolo di Classe S è stato sviluppato un materiale “microsandwich” che nella maggior parte dei componenti viene rinforzato con fibre naturali. Non solo pesa il 40% in meno rispetto a un componente tradizionale paragonabile, ma le sue buone proprietà termoformabili permettono di utilizzarlo in applicazioni complesse e la sua resistenza alla rottura migliora il comportamento all'impatto rispetto ai materiali finora impiegati. Il microsandwich viene utilizzato in Classe S per gli scomparti portaoggetti nel rivestimento delle porte, per il retro degli schienali dei sedili e per la cappelliera. L'impiego del microsandwich con fibre naturali e la conseguente riduzione del peso portano a un minore fabbisogno di energia primaria a partire dalla fase di produzione, passando per quella di utilizzo fino allo smaltimento.

Moquette realizzata con filati di nylon riciclati

Per il rivestimento del pianale si è optato per un nuovo filato riciclato con denominazione commerciale di ECONYL®, composto da nylon rigenerato. Questo materiale viene prodotto recuperando scarti di nylon destinati alla discarica, ad esempio reti da pesca usate o scarti di tessuto da moquette. Gli scarti vengono raccolti e trasformati in un nuovo tessuto che presenta le stesse caratteristiche del nylon prodotto da materie prime nuove. Il processo di riciclaggio per la produzione del filato fa risparmiare CO₂ rispetto al materiale nuovo. Allo stesso tempo Mercedes-Benz può chiudere il cerchio del riciclo.

L'high-tech al servizio del comfort massimo

Al comfort dei sedili anteriori concorrono fino a 19 motorini, a testimonianza della complessità tecnica di questi sedili. Ma i sedili svolgono un ruolo centrale non solo per la comodità, bensì anche in fatto di sicurezza, e naturalmente contribuiscono all'atmosfera raffinata dell'abitacolo. Tutti i sedili presenti in Classe S sono contrassegnati dal sigillo AGR dell'associazione tedesca "Azione Schiena Sana"¹.

Questa tecnica complessa si basa su una struttura nuova che, nonostante i contenuti nuovi, non è cresciuta nel peso. Lo schienale è stato disaccoppiato dal piano di seduta, con vantaggi nella trasmissione delle vibrazioni e nel comportamento in caso di impatto. Il cuscino del sedile è strutturato come un semi-guscio in lamiera di acciaio dotato di molle inferiori in acciaio, con uno strato di schiuma e un rivestimento. Nei semi-gusci sono integrate le sagome per i fissaggi all'elemento di regolazione del sedile. Se la profondità del sedile è maggiore, le molle sottostanti vengono messe in tensione con una linea caratteristica che si adatta all'impostazione di occupanti più alti e più pesanti. Nel retro degli schienali dei sedili è installato un innovativo materiale a "microsandwich". Per ulteriori dettagli si rimanda al capitolo: "In primo piano: materiali sostenibili".

La cinematica del sedile ENERGIZING è disponibile per la prima volta in Classe S. Movimenti minimi nell'inclinazione del piano di seduta e dello schienale tendono e distendono la muscolatura, garantendo una migliore circolazione sanguigna. Per cogliere la complessità del sedile come componente high-tech basti pensare alla combinazione di servomotori e azionamenti integrati in ciascun sedile per assolvere le seguenti funzioni.

- Regolazione longitudinale
- Regolazione in altezza
- Regolazione dell'inclinazione
- Regolazione della profondità del cuscino
- Inclinazione dello schienale
- Regolazione in altezza del poggiatesta
- Inclinazione del poggiatesta
- Appoggio per i talloni (solo per il sedile lato passeggero)
- Rear Seat Entertainment/display per i passeggeri del vano posteriore. Sul lato passeggero anteriore l'inclinazione del display viene adattata automaticamente all'inclinazione dello schienale, in modo da mantenere costante l'angolo di osservazione. Naturalmente i passeggeri del vano posteriore possono modificare a piacere l'inclinazione dei monitor. Sul sedile lato guida la regolazione del monitor è sempre manuale.
- Quattro motorini di vibrazione per il massaggio
- Cinque motorini delle ventole
- Un motorino per la pompa della zona lombare nei sedili base. La pompa per le imbottiture laterali gonfiabili del sedile Multicontour si trova centralmente nel bagagliaio.

Non solo: i sedili anteriori svolgono un ruolo sempre più importante anche per la sicurezza. Vi si devono poter integrare quattro airbag (l'airbag laterale combinato per torace/bacino, il nuovo airbag posteriore e nel sedile lato guida anche

¹ <https://www.agr-ev.de/de/ueber-uns/die-agr-neu>

l'airbag centrale e il cuscino gonfiabile del PRE-SAFE® impulse side). Per ulteriori dettagli si rimanda ai capitoli “Airbag posteriore” e “Misure protettive in caso di impatto laterale”.

Un'altra novità dei sedili è l'integrazione di due cosiddetti “eccitatori” (o bass shaker) negli schienali in abbinamento al Surround Sound System Burmester® High End 4D, che trasformano i toni particolarmente bassi in vibrazioni, facendo sentire ancora più intensamente la musica. La comunicazione viene migliorata dagli altoparlanti vicini alle orecchie, perché integrati nei poggiatesta. In questo modo il guidatore può, ad esempio, sentire le indicazioni del sistema di navigazione senza disturbare gli altri passeggeri. Per ulteriori dettagli si rimanda al capitolo “Sound System”.

In Nuova Classe S sono disponibili dieci programmi di massaggio diversi; due di questi, nuovi e sviluppati appositamente per Classe S, sfruttano i motorini di vibrazione. L'effetto del massaggio rilassante basato sul principio “hot stone” viene intensificato dal calore, dal momento che il riscaldamento del sedile viene combinato con le camere d'aria gonfiabili dei sedili Multicontour attivi. Ora i cuscinetti d'aria sono più aderenti alla superficie del sedile, quindi sono più facili da comandare e si percepiscono maggiormente. I programmi di massaggio durano tra gli otto e i diciotto minuti. La loro intensità è variabile su due livelli.

- Hot Relaxing Massage per la schiena
- Hot Relaxing Massage per le spalle
- Activating Massage
- Classic Massage
- Mobilizing Massage
- Massaggio ondulatorio
- Active Workout schienale
- Active Workout cuscino
- Massaggio profondo
- Workout profondo

Nuova Mercedes-Benz Classe S Sedili posteriori

Lavorare più concentrati, rilassarsi più a fondo

Cinque diverse versioni per i sedili posteriori permettono di configurare il vano posteriore di Classe S come luogo di lavoro o di relax. Una novità è il cuscino supplementare riscaldabile per i poggiatesta, disponibile per entrambi i sedili posteriori regolabili elettricamente. La corsa e l'angolo di regolazione del sedile lato passeggero anteriore in configurazione chauffeur e del sedile posteriore per il riposo sono stati alquanto migliorati.

Di seguito una panoramica delle cinque versioni per i sedili posteriori.

Classe S a...		... passo corto	... passo lungo
Divano posteriore fisso	Divano a tre posti con bracciolo	S	S
Sedili Comfort con inclinazione dello schienale da 19 a 37 gradi	A tre posti con sedili singoli regolabili elettricamente e bracciolo ribaltabile	R	R
	A due posti con sedili singoli esterni regolabili elettricamente e consolle centrale Business (vano posteriore First Class)	-	R
Sedile Executive (sedile post. per il riposo) con inclinazione dello schienale da 19 a (sul lato passeggero) 43,5 gradi	A tre posti con sedili singoli esterni regolabili elettricamente e bracciolo ribaltabile	-	R
	A due posti con sedili singoli esterni regolabili elettricamente e consolle centrale Business (vano posteriore First Class)	-	R

S = di serie, R = a richiesta, - = non disponibile

Una novità per i sedili singoli esterni è rappresentata dal cuscino supplementare regolabile e riscaldabile sui poggiatesta, che grazie a uno strato riscaldante integrato garantisce un piacevole tepore a testa e collo del passeggero. La funzione di riscaldamento viene attivata con il riscaldamento del sedile. La corrente viene apportata in modo comodo e sicuro attraverso i pulsanti del cuscino removibile. Il cuscino supplementare è contenuto nel pacchetto Comfort per i sedili posteriori.

Con il pacchetto chauffeur (disponibile per Classe S a passo lungo) guidatore e passeggero posteriore possono muovere elettricamente il sedile lato passeggero per portarlo in una posizione chauffeur. La corsa e l'angolo di regolazione del sedile lato passeggero anteriore e del sedile posteriore per il riposo sono stati alquanto migliorati: lo schienale lato passeggero, ad esempio, può essere inclinato in avanti di 26° in più grazie al poggiatesta modificato, l'appoggio per i talloni maggiorato ha 10 millimetri in più di corsa e ora, come in treno, può essere anche ribaltato verso il basso fungendo da poggiatesta. Inoltre la corsa di regolazione dell'appoggio per i polpacci del sedile è stata allungata di circa 50 mm rispetto al modello precedente.

Insieme al calore per il collo e al poggiatesta Comfort a 8 vie, i sedili Multicontour attivi costituiscono il pacchetto Comfort per i sedili posteriori. Grazie ai sedili Multicontour attivi le imbottiture laterali dello schienale e il profilo in corrispondenza della zona lombare, in abbinamento ai sedili singoli, possono essere adattati alla statura dell'occupante. Inoltre viene offerta una funzione di massaggio. I programmi di massaggio dei sedili posteriori comprendono: Classic Massage, Workout schiena e Massaggio ondulatorio. I massaggi sono disponibili anche nell'ambito dell'ENERGIZING Comfort.

Nell'equipaggiamento “**vano posteriore First Class**” (consolle centrale posteriore) la consolle anteriore sembra proseguire lungo il tunnel. Sono integrati due portabevande termici che riscaldano o raffreddano a piacere le bevande. Rappresentano una novità il piano d'appoggio per il tablet MBUX per il vano posteriore, una superficie Black Panel davanti al bracciolo e quattro porte USB 2. Nella vaschetta portaoggetti sotto il bracciolo si trovano un sistema di ricarica wireless per telefoni cellulari e le cuffie per la telefonia auto/Business. A richiesta la consolle centrale può contenere due tavoli come i sedili dell'aereo, che con una mano possono essere facilmente estratti e riposti.

I sedili Executive per il vano posteriore dispongono dell'airbag nel cuscino del sedile. Questo airbag si trova sotto l'imbottitura del piano di seduta, ma sul guscio in materiale sintetico che viene movimentato dal meccanismo del sedile. L'airbag rimane così sempre nella posizione corretta rispetto agli occupanti. Quando il sedile è in posizione reclinata, in assenza di misure supplementari e in caso di incidente, il bacino del passeggero potrebbe scivolare al di sotto della cintura di sicurezza a causa della superficie completamente orizzontale del piano di seduta. L'airbag nel cuscino del sedile impedisce questo effetto “submarining”, sollevando la parte anteriore dell'imbottitura del sedile. L'airbag si attiva solo quando, durante un impatto, lo schienale è in posizione reclinata. In posizione verticale il rischio di scivolamento non sussiste e l'airbag non si attiva.

In abbinamento al Surround Sound System **Burmester® High End 4D**, nei sedili posteriori esterni sono integrati anche due bass shaker (o “eccitatori”). Con la **climatizzazione del sedile** a richiesta ogni sedile dispone di quattro ventole radiali nel rivestimento e di due nello schienale. L'aria aspirata attraverso i rivestimenti traforati passa nella struttura del sedile per poi fuoriuscire nella parte inferiore e posteriore. In questo modo un flusso d'aria piacevole rinfresca i passeggeri. Come parte integrante del pacchetto Comfort calore e in abbinamento a sedili posteriori regolabili elettricamente è disponibile anche per il vano posteriore un riscaldamento delle superfici impostabile su tre livelli per i braccioli.

Nuova Mercedes-Benz Classe S In primo piano: Sound System

Musica da godere in più dimensioni

A bordo di Nuova Classe S sono disponibili tre tipi di Sound System. I due impianti Burmester® creano un effetto surround a più dimensioni. Il Surround Sound 3D è ottenuto per mezzo di speciali algoritmi Burmester® e con l'ausilio di due altoparlanti installati nel rivestimento del tetto. L'azionamento attivo di ogni altoparlante con tecnologie digitali produce un suono naturale e insolitamente espressivo. Il Surround Sound System Burmester® High End 4D integra l'esperienza sonora tridimensionale con un ulteriore livello: il sound 4D. Servendosi di eccitatori il suono viene trasmesso nei sedili. In abbinamento ai due Sound System Burmester® Classe S dispone di In-Car Communication, una funzione Comfort che agevola la comunicazione tra gli occupanti durante la guida.

Di seguito una panoramica dei tre Sound System.

	Sound System standard	Surround Sound System Burmester® 3D	Surround Sound System Burmester® High End 4D
Altoparlanti totali	9	15	31
Di cui			
... woofer/midrange/tweeter	1/4/4	2/4/4	6/4/7
... altoparlanti 3D		2	6
... altoparlanti Centerfill		1	1
... altoparlanti surround		2	2
... midrange-woofer			
... altoparlanti vicini all'orecchio sedile lato guida/passeggero			4
Amplificatori	1	1	2
Subwoofer (litri)	-	-	18,5
Eccitatori	-	-	8
Potenza totale (watt)	125	710	1.750

Il Surround Sound System Burmester® High End 4D comprende, oltre a 30 altoparlanti, otto bass shaker (o “eccitatori”). Su ogni sedile sono integrati due eccitatori nello schienale. La riproduzione diretta del suono attraverso la struttura dei sedili aggiunge un ulteriore livello all'esperienza sonora tridimensionale: il sound 4D. L'intensità del suono percepita può essere impostata individualmente per ciascun sedile. Grazie ai componenti tangibili l'effetto della musica risulta ancora più emozionante. Oltre che per la riproduzione musicale, il sound 4D viene anche utilizzato per intensificare le funzioni dell'ENERGIZING COMFORT (per i dettagli si rimanda al capitolo dedicato).

Integrati nei sedili anteriori, gli altoparlanti collocati in prossimità dell'orecchio offrono un suono surround ulteriormente migliorato per tutti gli occupanti della vettura. Allo stesso tempo, con la nuova funzione Drivertainment è possibile indirizzare verso il sedile lato guida informazioni del sistema di Infotainment, come la guida vocale alla navigazione e la telefonia. Con la personalizzazione del suono l'utente può divertirsi ad adattare le sonorità del Sound System alle sue personali abitudini; le impostazioni individuali vengono salvate in un proprio soundset e registrate nel rispettivo profilo utente.

Due amplificatori con una potenza complessiva di 1.750 watt azionano 37 canali di uscita processati separatamente. Una tecnologia di amplificazione ibrida con elaborazione digitale del segnale, filtri analogici e alimentatori separati garantisce la precisione del suono con una dinamica molto elevata. Effetti suggestivi come i tweeter che fuoriescono

dall'alloggiamento triangolare in corrispondenza dei retrovisori esterni o l'illuminazione rappresentano un'ulteriore particolarità del Sound System High End in aggiunta alle caratteristiche acustiche.

In abbinamento ai due Sound System Burmester® Classe S dispone di In-Car Communication, una funzione che rende la comunicazione tra gli occupanti più comoda, perché il segnale vocale viene emesso in modo amplificato dagli altoparlanti. In Nuova Classe S Berlina l'amplificazione del segnale vocale viene supportata in due direzioni: dal guidatore/passeggero anteriore ai passeggeri del vano posteriore e viceversa.

L'elaborazione intelligente del segnale separa i segnali vocali dai rumori ambientali: i primi vengono amplificati, i secondi attenuati. L'amplificazione vocale tiene conto del livello di rumorosità dell'abitacolo e adegua dinamicamente l'intensità dei segnali vocali trasmessi.

Caldo o freddo a piacere

La climatizzazione è stata completamente riprogettata. In particolare si è provveduto a migliorare il comportamento acustico, la qualità dell'aria nell'abitacolo nonché il comando e la qualità della regolazione. Accanto alla potenza refrigerante massimizzata, rappresenta un highlight la potenza calorifica: per il massimo comfort nelle giornate fredde tutti i modelli con motore a benzina dispongono di un riscaldatore supplementare PTC (Positive Temperature Coefficient) a 48 V di serie, che riscalda la vettura in modo particolarmente rapido, con l'aria calda in uscita immediatamente percepibile. Di serie il COMFORTMATIC è disponibile con due zone climatiche, mentre il COMFORTMATIC a quattro zone per il vano posteriore è un equipaggiamento a richiesta.

Entrambe le climatizzazioni condividono una serie di altre funzioni, ad esempio quelle elencate di seguito.

- Possibilità di memorizzare sette profili climatici personalizzati, ai quali si aggiunge un profilo cliente.
- Commutazione automatica sull'aria di ricircolo prima di raggiungere una galleria e quando il sensore apposito rileva una cattiva qualità dell'aria esterna. Contemporaneamente tutti i finestrini e il tetto scorrevole vengono chiusi, mentre vengono riportati nella posizione precedente quando si torna alla modalità aria esterna. Se l'interruttore per l'aria di ricircolo viene azionato per più di due secondi, tutte le aperture si chiudono comunque.
- Sfruttamento del calore residuo.
- Due sensori solari (nel sensore pioggia e sulla cappelliera).
- Il sensore di umidità e temperatura del parabrezza installato nella base del retrovisore interno rileva la temperatura del parabrezza e l'umidità dell'abitacolo. Inoltre viene valutata l'umidità dell'aria di aspirazione. In presenza di temperature basse e aria ambiente secca si può così ridurre il fabbisogno energetico del compressore, risparmiando energia ed evitando di rendere l'aria presente nell'abitacolo troppo secca.
- Cinque sensori per la temperatura dell'aria in uscita (COMFORTMATIC nel vano posteriore: quattro più due sensori per lo scambiatore di calore).
- Due sensori per la temperatura dell'abitacolo.
- 17 motorini di regolazione della temperatura e dei flussi d'aria (COMFORTMATIC nel vano posteriore: 20).
- Con l'ENERGIZING AIR CONTROL Mercedes-Benz offre ai suoi clienti un sistema di filtraggio di alta qualità, che permette di rimuovere particolato e sostanze nocive dall'aria. A questo scopo viene utilizzato un innovativo filtro antiparticolato con carbone attivo che riduce polveri sottili, polline e odori.
- Compressore elettrico del fluido refrigerante (in abbinamento ai motori a benzina).

Pacchetto AIR-BALANCE: profumazione attiva e ionizzazione

Dopo aver debuttato nella serie precedente, la profumazione attiva è divenuta nel frattempo un dettaglio apprezzato nelle serie d'alta gamma di Mercedes-Benz. Inclusa nel pacchetto AIR-BALANCE, la profumazione può essere regolata in intensità su tre livelli. Per Nuova Classe S sono state composte due profumazioni particolari: BAMBOO MOOD è una fragranza discreta e leggera, piena di vigore ed energia. Qui il bambù viene completato da una fresca nota acquosa. COTTON MOOD è una fragranza di atmosfera, che corrisponde a una freschezza chiara e pulita. La prima impressione olfattiva è determinata da note di ozono, con note verdi e di gelsomino che intensificano questo effetto calmante. L'ambra e il muschio costituiscono la base di questa fragranza.

Nel condotto dell'aria della bocchetta di ventilazione laterale della plancia portastrumenti è integrato uno ionizzatore che ionizza l'aria nel condotto attraverso l'alta tensione prodotta.

Viaggiare comodi e sentirsi bene

L'approccio orientato al benessere e alla salute di ENERGIZING COMFORT fa sperimentare i diversi sistemi per il comfort – in parte perfezionati a bordo di Classe S – con la semplice pressione di un pulsante o con l'attivazione di un comando vocale, raggruppandoli in programmi che diventano esperienze a tutto tondo. Infatti, ogni programma è accompagnato da un'atmosfera adeguata all'interno dell'abitacolo, che sarà revitalizzante in caso di stanchezza o rilassante in presenza di un livello di stress elevato. Basandosi su informazioni ricavate dall'auto e dalla guida, l'ENERGIZING COACH suggerisce addirittura un programma per il fitness o il wellness adatto. Se il guidatore indossa un dispositivo wearable idoneo, anche le informazioni sulla qualità del sonno e sul livello di stress confluiscono nell' algoritmo intelligente del sistema.

A bordo di Nuova Classe S, Mercedes-Benz ha perfezionato notevolmente la gestione comfort dei programmi ENERGIZING, integrandovi innovazioni come il massaggio profondo (per i dettagli si rimanda al capitolo “Sedili”) e la trasmissione dei suoni del Surround Sound System Burmester® High End 4D, che permette di percepire i toni bassi. La riproduzione diretta del suono attraverso i sedili aggiunge un ulteriore livello all'esperienza sonora tridimensionale: il sound 4D, che trae ispirazione dal massaggio con campane tibetane. L'intensità del suono percepita può essere impostata individualmente per ciascun sedile. Grazie ai componenti tangibili l'effetto della musica risulta ancora più emozionante. A questo scopo, nello schienale di ogni sedile sono integrati due bass shaker (o “eccitatori”).

Di seguito si espongono altri miglioramenti essenziali di ENERGIZING COMFORT.

- Il carattere dei programmi è stato reso più incisivo.
- Alcuni sistemi Comfort vengono impiegati in esclusiva nella gestione comfort dei programmi ENERGIZING, ad esempio uno speciale massaggio nel programma Vitalità.
- Applicazione più flessibile delle singole funzioni all'interno di un programma.
- La visualizzazione si serve dell'illuminazione di atmosfera attiva e di grandi schermi con animazioni ad alta risoluzione.
- Esperienza condivisa: 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.
- Ogni programma dispone di un paesaggio sonoro specifico, composto dagli esperti in un suono surround 7.1.
- Per i clienti cinesi di Classe S Mercedes-Benz ha sviluppato in Cina un'offerta ENERGIZING COMFORT indipendente.

Per Classe S sono 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, illuminazione di atmosfera, pacchetto Comfort calore, climatizzazione del sedile lato guida e passeggero anteriore e pacchetto sedili Multicontour attivi anteriori.

- Il pacchetto ENERGIZING per il vano posteriore estende la gestione comfort dei programmi ENERGIZING ai sedili posteriori. Comprende la climatizzazione del sedile nel vano posteriore e il pacchetto Comfort per i sedili posteriori, che presuppone la presenza dei sedili posteriori regolabili elettricamente a richiesta e del Rear Seat Entertainment System High End MBUX.

I veicoli ibridi plug-in sono dotati del programma «Power Nap» (“sonnellino energizzante”), che può risultare utile ad esempio nelle pause alle stazioni di servizio o durante la ricarica della batteria in viaggio.

Di seguito una panoramica dei singoli programmi ENERGIZING COMFORT.

Programma	Scopo/carattere	Componente principale	Componente secondario
Freschezza	Refrigerio nelle giornate calde o dopo uno sforzo fisico	Climatizzazione a intermittenza (brevi sbuffi di aria fresca), ventilazione del sedile, massaggio ondulatorio profondo (vibrazioni energizzanti nel cuscino del sedile che stimolano il metabolismo)	Luce verde-blu, animazione, suono, profumazione e ionizzazione, impostazione del sound 4D (OFF)
Calore	Piacevole tepore nelle giornate fredde	Riscaldamento di sedile, superfici e volante, cuscino cervicale da viaggio riscaldato nel vano posteriore	Luce arancione-rossa, animazione, sonorità discrete, profumazione e ionizzazione, massaggio, impostazione del sound 4D
Vitalità	Revitalizza nei viaggi lunghi	Sonorità vivaci e luce stimolante, massaggio revitalizzante esclusivo	Animazione, ventilazione del sedile, profumazione e ionizzazione, cinematica del sedile ENERGIZING, impostazione del sound 4D
Piacere	Creazione di un'atmosfera positiva, rigenerazione in caso di stress elevato	Massaggio energizzante, sound 4D con effetto rigenerante grazie alle frequenze basse	Sound positivo, luce raffinata, animazione, profumazione e ionizzazione
Benessere	Atmosfera da Spa per rilassarsi e incrementare il benessere	Massaggio “hot stone” (zona delle spalle e lombare alternate)	Luce viola, animazione, sonorità rilassanti, profumazione e ionizzazione, impostazione del sound 4D
Training	Tre volte dieci sequenze per: attivazione muscolare, distensione muscolare, attenzione	Video esplicativo, istruzioni vocali	Luce soffusa
Consigli ENERGIZING	Indicazioni generali in tema di benessere	Indicazioni vocali relative a cinque regioni del corpo	

ENERGIZING COACH: raccomandazioni personalizzate per restare in forma

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.

Cinematica del sedile ENERGIZING: un aiuto per la schiena

Con modifiche minime all'inclinazione del cuscino e dello schienale, la cinematica del sedile ENERGIZING aiuta a migliorare la postura durante il viaggio. Questo sistema è disponibile per i sedili anteriori in abbinamento alla regolazione completamente elettrica del sedile con funzione Memory.

La cinematica del sedile ENERGIZING sfrutta la regolazione elettrica del sedile. Se il guidatore seleziona questo programma, l'inclinazione del cuscino del sedile e/o dello schienale a scelta sono sottoposti a microregolazioni continue durante la marcia, partendo dall'impostazione stabilita dal guidatore o dal passeggero anteriore. Si tratta di pochi gradi o millimetri.

La cinematica del sedile ENERGIZING può migliorare la salute della schiena. Le sollecitazioni e gli alleggerimenti naturali della muscolatura, delle articolazioni e della colonna vertebrale, infatti, possono permettere un rilassamento dei muscoli e fornire un apporto migliore di sostanze nutritive alle articolazioni e ai dischi intervertebrali.

La cinematica del sedile ENERGIZING si basa su un algoritmo brevettato. Il programma può essere selezionato comodamente visualizzandolo da MBUX oppure con l'assistente vocale "Hey Mercedes".

Luminose, variabili e innovative

I fari MULTIBEAM LED, finora disponibili a richiesta, diventano ora l'equipaggiamento di serie di Classe S. Oltre al comando variabile della luce abbagliante e anabbagliante, questo sistema offre anche il sistema di assistenza abbaglianti adattivi Plus. L'equipaggiamento a richiesta DIGITAL LIGHT è disponibile per la prima volta in grande serie a bordo di una Mercedes-Benz e offre funzioni completamente nuove, come la proiezione di segni di demarcazione o di simboli sulla carreggiata.

Nel faro MULTIBEAM LED un modulo sorgente luminosa con 84 LED disposti su tre file produce un reticolo a forma di matrice. Grazie a questa disposizione viene attuata in modo tecnicamente preciso e liberamente configurabile non solo la ripartizione della luce abbagliante, ma anche quella della luce anabbagliante. MULTIBEAM LED permette quindi di comandare diverse funzioni delle luci in modo indipendente tra loro.

DIGITAL LIGHT: proiezione della luce ad alta risoluzione con nuove funzioni

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 Classe S è riconoscibile dalla sua lente concava, dalla relativa scritta e da una mascherina sul fondo illuminata di blu.

La luce suddivisa in 1,3 milioni di pixel permette di ripartire la luce in modo puntuale. Nella fase di disattivazione delle luci abbaglianti al sopraggiungere di veicoli dal senso di marcia opposto o in presenza di cartelli stradali, il sistema di assistenza abbaglianti è 100 volte più preciso della luce a 84 pixel. 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 nella luce fendinebbia, nella modalità di illuminazione per autostrada o nelle luci urbane.

Nuove funzioni di assistenza sono rivoluzionarie:

- 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

Un'altra novità è la luce topografica, che 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. Negli avvallamenti il cono di luce viene alzato per mantenere la portata desiderata.

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

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

Nuova Mercedes-Benz Classe S Carrozzeria e protezione in caso di incidente

Stabile, leggera e sicura

Le strutture intelligenti per la scocca e le innovazioni nei sistemi di ritenuta consolidano la leadership di Classe S nella sicurezza passiva. La nuova scocca ibrida con quota di alluminio superiore al 50% soddisfa diversi requisiti: elevata sicurezza in caso di impatto, peso ridotto anche di 60 kg rispetto al modello precedente ed eccezionale rigidità della carrozzeria per un comportamento di guida eccellente a fronte del miglior comfort acustico e vibrazionale.

La carrozzeria di Nuova Classe S è stata realizzata ponendo particolare attenzione alla leggerezza. La scocca ibrida in alluminio e acciaio di nuovo sviluppo porta la quota di alluminio a oltre il 50% del peso, grazie all'impiego di componenti strutturali realizzati per fusione ed estrusi. Questo mix di materiali e forme comporta una complessità elevata nella tecnica di giunzione che caratterizza il know-how di Mercedes-Benz nel segmento delle berline d'alta gamma, con giunzioni nella carrozzeria strette e appena percepibili e superfici di design dalle forme precise.

Il ricco pacchetto di strutture leggere comprende i rigidi profilati in alluminio estruso per i longheroni nel frontale, nella coda e nelle fiancate. Negli snodi importanti della struttura trovano impiego componenti in pressofusione di alluminio ad alta integrazione, sviluppati appositamente.

La composizione altamente stabile della fiancata comprende i montanti, il telaio laterale del tetto e i longheroni laterali. Il mix di materiali in alluminio e acciai ad alta resistenza aiuta a risolvere il dilemma tra struttura leggera e configurazione a prova di collisione. In alcune sezioni i rivestimenti interni sono costituiti da più componenti; i collegamenti nodali tra montanti, telai del tetto e longheroni laterali si estendono per un'ampia superficie al fine di resistere alle sollecitazioni.

Un accorgimento molto efficace è la pannellatura monopezzo in alluminio della fiancata, dove si è puntato soprattutto alla realizzazione di giunzioni e raggi molto stretti. Anche la pannellatura del tetto così come il cofano motore, i parafanghi, il cofano del bagagliaio e le porte sono in lamiera di alluminio.

Vano passeggeri: protezione grazie ad acciai ad altissima resistenza e temprati

La cellula di sicurezza Mercedes-Benz costituisce il fulcro del concetto di sicurezza dell'auto. La struttura è composta da un telaio portante di traverse d'acciaio lavorato a caldo ad altissima resistenza nelle aree della paratia e della coda. Nelle fiancate è completata da sottoporta molto rigidi in profilati di alluminio estruso dotati di un profilo ulteriormente maggiorato rispetto alla versione precedente e da quattro camere interne.

Anche la struttura del pianale impiega acciai ad altissima resistenza e temprati, che danno origine a una piattaforma molto funzionale. Nelle sezioni principali del pianale vengono convogliate le sollecitazioni di tutti i carichi. Il robusto tunnel centrale e i longheroni laterali ne costituiscono la base. Questi gruppi vengono collegati mediante altri componenti trasversali e diagonali. La progettazione di questa struttura portante permette di alleggerire le lamiere del pianale, che in questo modo concorrono in misura significativa a ridurre il peso della vettura. Il livello di carico del tunnel necessario soprattutto per gli impatti frontali viene raggiunto con profilati di acciai ad alta resistenza collegati tra loro. Gli spessori variano in funzione del carico.

Frontale: una protezione negli incidenti

Il frontale è composto da una struttura superiore ad anello, dai longheroni e dal telaio integrale. Raccordi aggiuntivi in materiale sintetico tra i livelli di collisione permettono di scaricare in modo particolarmente vantaggioso l'energia nella prima fase dell'impatto. Il telaio integrale accoglie il motore, lo sterzo e i bracci inferiori e, in caso di impatti frontali, convoglia le forze longitudinali direttamente nella struttura del pianale attraverso speciali rinforzi del longherone. Negli impatti frontali parzialmente disassati i raccordi trasversali nel frontale sono in grado di attivare il lato opposto, ossia il lato destro della struttura in caso di collisione sul lato sinistro parzialmente sfalsata e viceversa.

Nelle deformazioni più elevate le ruote vengono sorrette dalla fiancata stabile e dall'elemento deformabile antiurto anteriore. A tal fine il sottoporta è stato progettato in modo mirato in quanto a geometria e resistenza. Al di sopra della pedaliera la paratia viene rinforzata con una traversa esterna in acciai ad alta resistenza che poggia sui montanti A.

Oltre alla protezione personale, la fase di sviluppo ha preso in seria considerazione anche la compatibilità con altre vetture. A questo scopo la traversa anteriore resistente alla flessione, ad esempio, è stata progettata in modo tale che si crei un livello di impatto ancora più stabile e piatto per l'altra vettura coinvolta nell'incidente.

Coda: due zone con compiti diversi

Il livello di sicurezza della struttura posteriore viene raggiunto suddividendola in due zone di impatto. La zona in cui si trovano i componenti del serbatoio viene mantenuta pressoché priva di deformazioni grazie a componenti in getti d'alluminio. Nella zona di assorbimento retrostante l'energia viene scaricata in prevalenza grazie a strutture in alluminio estruso. Negli impatti parzialmente disassati la traversa posteriore resistente alla flessione convoglia inoltre le forze sul lato opposto, in modo da attivare entrambi i percorsi di scarico dei longheroni.

Sistemi di ritenuta: innovazioni per i passeggeri del vano posteriore

A bordo di Classe S la sicurezza del vano posteriore è sottoposta da sempre a un'attenzione particolare. Già da tempo Mercedes-Benz è impegnata ad ampliare i sistemi di airbag e cinture di sicurezza posteriori. Gli ampi windowbag coprono i lati dei finestrini come fossero una tenda e si attivano in funzione del tipo di impatto laterale o di cappottamento. Le cinture di sicurezza dei sedili esterni sono dotate di serie di pretensionatori e di limitatori della forza di ritenuta, che aiutano a ridurre le sollecitazioni a carico degli occupanti. A richiesta sono disponibili sidebag per il vano posteriore e il beltbag, che agendo come una cintura gonfiabile ripartisce le forze su una superficie più ampia del busto.

L'airbag posteriore rappresenta una novità in Mercedes-Benz: questo airbag supplementare è in grado di incrementare ulteriormente il livello di sicurezza per i passeggeri dei sedili posteriori in caso di grave collisione frontale (per i dettagli si rimanda al capitolo "In primo piano"). La cosa importante resta comunque il fatto che gli occupanti allaccino sempre le cinture di sicurezza, operazione che nel vano posteriore risulta facilitata dalle fibbie delle cinture di design illuminate, disponibili a richiesta.

Nuova Mercedes-Benz Classe S In primo piano: airbag posteriore

Per la prima volta airbag frontali per entrambi i passeggeri del vano posteriore

Nel veicolo sperimentale di sicurezza ESF 2019 il marchio Mercedes-Benz ha mostrato l'anno scorso a quali idee stavano lavorando i suoi esperti di sicurezza. Tra le oltre 20 innovazioni presentate figuravano sviluppi prossimi alla produzione di serie, come l'airbag posteriore, che ora è disponibile come equipaggiamento a richiesta in Classe S a passo lungo. Grazie alla sua innovativa forma dotata di struttura tubolare, l'airbag frontale per i sedili posteriori si dispiega dosando la sua forza in modo alquanto preciso. In caso di gravi collisioni frontali, l'airbag posteriore è in grado di ridurre nettamente le sollecitazioni a carico della testa e del collo di chi occupa i sedili posteriori esterni.

L'airbag posteriore prevede un concetto innovativo di riempimento e posizionamento. Infatti dispone di una speciale struttura tubolare che viene gonfiata rapidamente con l'aria compressa fornita da un generatore di gas. Lo spazio intermedio si riempie invece di aria ambiente. Delle valvole brevettate fanno in modo che, quando l'occupante affonda nel cuscino, l'aria resti intrappolata, producendo l'effetto di protezione desiderato. La struttura tubolare ha una capacità di circa 16 litri. Il volume effettivo dello spazio intermedio è di 70 litri massimi. Il volume dell'airbag è calcolato in modo da proteggere dal contatto con i sedili anteriori gli occupanti dei sedili posteriori con le cinture di sicurezza allacciate.

La progettazione di un airbag per l'impatto frontale nel vano posteriore del veicolo richiede un concept diverso da quello di un airbag convenzionale lato guida o passeggero; questo perché le condizioni di spazio sono diverse, la gamma di comportamenti degli occupanti è ampia e l'airbag deve essere alloggiato nello schienale regolabile dei sedili anteriori. A ciò si aggiunge che bambini e adulti siedono in modo molto diverso nel vano posteriore.

Pertanto è stata prestata particolare attenzione al dispiegamento più delicato possibile dell'airbag, nel caso in cui persone od oggetti dovessero trovarsi nell'area interessata. Il design speciale di questo nuovo airbag contribuisce in notevole misura a soddisfare i requisiti interni di Mercedes-Benz, alcuni dei quali derivano dai test per gli airbag lato passeggero. Al contatto con profili di disturbo, come ad esempio un seggiolino rivolto all'indietro, i tubi gonfiabili sono in grado di avvolgere l'ostacolo; il carico non viene costretto su questi profili di disturbo bensì, a partire da una determinata controforza, viene convogliato in gran parte ai lati degli stessi.

L'airbag integra l'effetto di ritenuta delle cinture di sicurezza ed è in grado di sostenere la testa e la nuca in caso di grave impatto frontale, così da limitare in modo significativo le sollecitazioni a carico di queste parti del corpo. Combinando il beltbag, ossia la cintura di sicurezza gonfiabile, e l'airbag nel cuscino del sedile Executive (per i dettagli si rimanda alla sezione dedicata), Classe S ridefinisce il concetto di sicurezza per i passeggeri dei sedili posteriori.

Nuova Mercedes-Benz Classe S

In primo piano: misure di protezione in caso di impatto laterale

Protezione aggiuntiva in caso di impatto laterale

Con Nuova Classe S vengono introdotti nuovi equipaggiamenti per la protezione in caso di grave impatto laterale. L'innovativo PRE-SAFE® impulse side viene ampliato con un componente che riguarda l'assetto: con un impatto laterale che incombe, la carrozzeria è in grado di sollevarsi nel giro di poche frazioni di secondo, grazie all'assetto E-ACTIVE BODY CONTROL (equipaggiamento a richiesta).

Il PRE-SAFE® impulse side, un'innovazione del veicolo sperimentale di sicurezza ESF 2009, ha debuttato nella serie su scala mondiale nel 2015. Per sfruttare il tempo che precede un impatto laterale, appena prima che avvenga la collisione il sistema spinge gli occupanti posizionati nella zona di pericolo lontano dal rivestimento della porta, verso il centro dell'abitacolo. A questo scopo, al rilevamento di una collisione laterale imminente il sistema gonfia in poche frazioni di secondo le camere d'aria installate nelle imbottiture laterali dello schienale. Questo impulso non solo spinge via gli occupanti dalla zona di pericolo diretta, in modo da allontanarli dalla porta, ma contemporaneamente imprime loro un moto moderato, così da ridurre le forze che agiscono su di loro durante l'impatto. In questo modo si riducono nettamente le sollecitazioni a carico della gabbia toracica e il rischio di lesioni.

Con una nuova funzione del PRE-SAFE® impulse side Mercedes-Benz ora rafforza gli interventi della fase che precede un incidente: in caso di impatto laterale imminente la carrozzeria è in grado di sollevarsi nel giro di poche frazioni di secondo, grazie all'assetto E-ACTIVE BODY CONTROL (equipaggiamento a richiesta). Per rilevare le potenziali collisioni laterali vengono impiegati i sensori radar. L'assetto attivo E-ACTIVE BODY CONTROL è così in grado di sollevare l'auto di 80 millimetri massimi. Di conseguenza le strutture delle porte sono sollecitate in misura minore, dal momento che i longheroni assorbono la maggior parte dell'energia d'urto a seguito della posizione più rialzata della carrozzeria. In questo modo le deformazioni del vano passeggeri e i conseguenti rischi per gli occupanti vengono ridotti.

In caso di grave impatto laterale l'airbag centrale si posiziona tra il sedile del guidatore e quello del passeggero anteriore, riducendo il rischio di contatto tra le teste. È integrato in posizione centrale, nello schienale del sedile lato guida.

L'airbag centrale viene attivato al rilevamento di un impatto laterale grave, purché siano soddisfatte determinate condizioni. La centralina di comando degli airbag decide se attivare il sistema in funzione della direzione e del lato dell'impatto, e a seconda che il sedile lato passeggero anteriore sia occupato o meno.

Connubio intelligente di soluzioni hardware e digitali per la protezione dalla criminalità

Con il nome URBAN GUARD, Mercedes-Benz introduce una nuova categoria globale di prodotti ed equipaggiamenti a richiesta per tutte le serie di modelli, raggruppando tutte le offerte attuali e future per la protezione del veicolo da atti vandalici e criminalità. Con URBAN GUARD – un connubio intelligente di soluzioni hardware e digitali – Mercedes-Benz risponde alla richiesta di sicurezza e protezione dei beni di proprietà avanzata da sempre più clienti in tutto il mondo.

I due pacchetti protezione vettura URBAN GUARD e protezione vettura URBAN GUARD Plus consentono, in combinazione con Mercedes me, una sorveglianza completa della vettura parcheggiata. **URBAN GUARD** comprende un impianto di allarme antifurto-antiscasso, una protezione antirimozione con segnale ottico e acustico di avvertimento in caso di spostamento, una sirena di allarme, una protezione volumetrica dell'abitacolo (attivata da movimenti nell'abitacolo) e una predisposizione per il rilevamento di tentativi di furto e collisioni da parcheggio. In tal caso, i sensori di bordo registrano se la vettura ferma e chiusa a chiave viene urtata o trainata, oppure se qualcuno cerca di scassinarla. Se il servizio è attivato, il guidatore viene informato tempestivamente e dettagliatamente tramite l'App Mercedes me. Mediante notifica push, ad esempio, può sapere quanto è stato forte l'urto e quale parte della vettura ha subito il danno. Alla successiva accensione del motore, questa informazione viene visualizzata sul display centrale una sola volta.

La **protezione vettura URBAN GUARD Plus** è anche in grado di localizzare le auto rubate: in caso di furto, consente di rintracciare l'auto anche se la funzione di localizzazione a bordo è stata disattivata dal ladro. Queste operazioni vengono attuate in collaborazione con la polizia. Il rilevamento collisioni da parcheggio di Nuova Classe S visualizza l'ambiente attorno all'auto con immagini ottenute dal pacchetto parcheggio con telecamera a 360°, quando si verifica, ad esempio, un impatto; al riconoscimento di una collisione ogni telecamera si attiva tre volte nel giro di pochi secondi. Queste riprese vengono visualizzate nel display centrale, che permette di ricostruire le circostanze dell'incidente, con ora e luogo.

Sono previsti altri servizi per il pacchetto protezione vettura URBAN GUARD Plus, tra cui la disattivazione della chiave elettronica in caso di emergenza, disponibile indicativamente dalla metà del 2021. Questa funzione offre al cliente la possibilità di disattivare la chiave della vettura dall'App Mercedes me in caso di perdita o furto, prevedendone un uso illecito. Anche la riattivazione della chiave può essere eseguita con l'App Mercedes me.

I singoli servizi del pacchetto protezione vettura URBAN GUARD Plus, come l'assistenza in caso di furto dell'auto, possono essere prenotati successivamente dal Mercedes me Store.

Le auto dotate di un pacchetto URBAN GUARD recano un'etichetta speciale che segnala ai potenziali ladri che l'auto in questione è particolarmente protetta.

Più elettrificazione, più efficienza

Al lancio di Nuova Classe S sono disponibili motori a sei cilindri in linea in versione a ciclo Otto e diesel in diversi gradi di potenza; un motore V8 con alternatore-starter integrato (ISG) e rete di bordo a 48 V arricchirà presto la gamma. Nel 2021 farà seguito un modello ibrido plug-in con autonomia puramente elettrica di circa 100 chilometri.

Con l'introduzione dell'alternatore-starter integrato (ISG) nella Classe S equipaggiata con il sei cilindri in linea M 256, nel 2017 la rete di bordo a 48 V ha festeggiato il suo debutto mondiale. L'alternatore-starter integrato svolge funzioni come l'effetto boost o il recupero di energia, consentendo un risparmio sui consumi che finora era riservato alla tecnologia ibrida ad alto voltaggio. A bordo di Nuova Mercedes-Benz S 500 4MATIC (consumo di carburante combinato: 8,4-7,8 l/100 km, emissioni di CO₂ combinate: 192-179 g/km)¹ il sei cilindri in linea elettrificato eroga 320 kW/435 CV e sviluppa una coppia di 520 Nm. Con l'EQ Boost sono disponibili per breve tempo 250 Nm di coppia e 16 kW/22 CV di potenza in più.

Un sistema di sovralimentazione intelligente, dotato tra l'altro di un compressore elettrico supplementare e di un alternatore-starter integrato (ISG), assicura un'erogazione di potenza eccellente senza turbo lag. Inoltre il motore si avvia in modo estremamente rapido e confortevole, tanto che la funzione start/stop è quasi impercettibile per il guidatore.

Con l'elettrificazione sistematica viene eliminata la trasmissione a cinghia per i gruppi ausiliari sul lato frontale del motore, con la conseguente riduzione della lunghezza d'ingombro del propulsore. La struttura stretta del motore in linea, unita alla separazione dei lati di aspirazione e di scarico, crea spazio per un sistema di post-trattamento dei gas di scarico in prossimità del motore. Per le utenze ad alto assorbimento di energia, come la pompa dell'acqua e il compressore del fluido refrigerante, si utilizza la rete di bordo a 48 V, così come avviene per l'alternatore-starter integrato, che al tempo stesso fornisce energia alla batteria attraverso un processo di recupero altamente efficiente.

Motore diesel a sei cilindri: efficiente, potente e pulito

La gamma di motorizzazioni è completata dal diesel a sei cilindri (OM 656). Questo motore già noto dalla Classe S precedente dalla metà del 2017 è stato perfezionato per soddisfare i requisiti presenti e futuri relativi alle emissioni. È caratterizzato dall'approccio tecnologico integrato del nuovo processo di combustione con incavo a gradino, dal sistema dinamico di ricircolo dei gas di scarico a più vie e dal post-trattamento dei gas di scarico in prossimità del motore. Grazie alla disposizione isolata del sistema di post-trattamento dei gas di scarico in prossimità del motore si ottengono una bassa dispersione termica e condizioni di esercizio estremamente favorevoli. Tra le altre caratteristiche della motorizzazione di punta della famiglia di propulsori diesel premium figurano la sovralimentazione con turbocompressore a gas di scarico a doppio stadio e il sistema di comando variabile delle valvole CAMTRONIC. La struttura è caratterizzata dalla combinazione di basamento in alluminio e pistoni in acciaio, oltre che dal rivestimento NANOSLIDE®, ulteriormente perfezionato, delle canne dei cilindri.

¹ I valori indicati si riferiscono alla Classe S a passo lungo e sono i "valori di CO₂, NEDC" rilevati ai sensi dell'art. 2 n. 1 del Regolamento di esecuzione (UE) 2017/1153. I valori relativi al consumo di carburante sono stati calcolati sulla base di questi dati. Come base di calcolo della tasso di circolazione dei veicoli può essere utilizzato un valore superiore. Ulteriori informazioni specifiche per Paese sui veicoli offerti, inclusi i valori WLTP, sono disponibili sul sito www.mercedes-benz.com

Il post-trattamento dei gas di scarico è stato ampliato e presenta le caratteristiche di seguito elencate.

- Una combinazione di tre percorsi per il sistema di ricircolo dei gas di scarico (AGR), composto dal percorso AGR ad alta pressione, dal percorso AGR a bassa pressione e da un comando attivabile delle valvole di scarico (CAMTRONIC) per il ritorno dei gas di scarico caldi nella camera di combustione durante la fase di riscaldamento con carico ridotto del motore o con temperatura ridotta dei gas di scarico.
- Un catalizzatore ad accumulo di NOx in prossimità del motore per ridurre gli ossidi di azoto.
- Un DPF (filtro antiparticolato diesel con rivestimento speciale, per diminuire anche gli ossidi di azoto).
- Un catalizzatore SCR (Selective Catalytic Reduction; con iniezione di quantità dosate di AdBlue®).
- Un catalizzatore SCR supplementare nel sottoscocca della vettura.

L'offerta di modelli disponibili per il lancio di Classe S¹

		S 450 4MATIC	S 500 4MATIC	S 350 d	S 350 d 4MATIC	S 400 d 4MATIC
Cambio	automatico	9G-TRONIC				
Motore (serie, numero e disposizione cilindri)		M 256, 6 in linea		OM 656, 6 in linea		
Cilindrata	cm ³	2.999	2.999	2.925	2.925	2.925
Potenza	kW/CV	270/367	320/435	210/286	210/286	243/330
a	giri/min	5.500- 6.100	5.900- 6.100	3.400- 4.600	3.400- 4.600	3.600- 4.200
Potenza suppl. EQ Boost	kW/CV	16/22	16/22	-	-	-
Coppia massima	Nm	500	520	600	600	700
a	giri/min	1.600- 4.500	1.800- 5.500	1.200- 3.200	1.200- 3.200	1.200- 3.200
Coppia suppl. EQ Boost	Nm	250	250	-	-	-
Consumo di carburante comb. ² NEDC	l/100 km	8,4-7,8 (8,3-7,8)	8,4-7,8 (8,4-7,8)	6,7-6,2 (6,7-6,2)	6,9-6,4 (6,8-6,3)	7,0-6,5 (6,9-6,4)
Emissioni di CO ₂ comb. ² NEDC	g/km	191-178 (191-178)	192-179 (192-178)	176-163 (176-163)	183-168 (180-166)	186-171 (183-169)
Accelerazione 0-100 km/h	s	5,1	4,9	6,4	6,2	5,4
Velocità massima	km/h	250	250	250	250	250

Di seguito i valori sui consumi secondo lo standard WLTP^{3,4}

		S 450 4MATIC	S 500 4MATIC	S 350 d	S 350 d 4MATIC	S 400 d 4MATIC
Consumo di carburante comb. ⁵ WLTP	l/100 km	9,5-7,8 (9,4-7,8)	9,5-8,0 (9,4-8,0)	7,7-6,4 (7,7-6,4)	8,0-6,6 (7,9-6,5)	8,0-6,7 (7,9-6,7)
Emissioni di CO ₂ comb. ³ WLTP	g/km	215-178 (213-177)	216-181 (214-181)	204-169 (201-168)	211-172 (209-171)	211-175 (209-175)

¹ Valori relativi alla berlina a passo lungo (V 223). I valori relativi al modello con passo corto (W 223), se diversi, sono indicati tra parentesi.

² I valori indicati sono i "valori di CO₂ NEDC" rilevati ai sensi dell'art. 2 n. 1 del Regolamento di esecuzione (UE) 2017/1153. I valori relativi al consumo di carburante sono stati calcolati sulla base di questi dati. Come base di calcolo della tasso di circolazione dei veicoli può essere utilizzato un valore superiore. Per ulteriori informazioni sui consumi ufficiali di carburante e sulle emissioni di CO₂ specifiche ufficiali 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). Ulteriori informazioni specifiche per Paese sui veicoli offerti, inclusi i valori WLTP, sono disponibili sul sito www.mercedes-benz.com

³ I seguenti valori WLTP dei modelli citati si basano sulle indicazioni relative ai consumi e alle emissioni di CO₂ valide per il mercato tedesco e sono di carattere informativo non vincolante. In funzione degli equipaggiamenti selezionati la vettura specifica può essere compresa tra il "valore minimo di consumi ed emissioni di CO₂ secondo WLTP" e il "valore massimo di consumi ed emissioni di CO₂ secondo WLTP". Come base di calcolo della tasso di circolazione dei veicoli può essere utilizzato un valore superiore.

⁴ Valori relativi alla berlina a passo lungo (V 223). I valori relativi al modello con passo corto (W 223), se diversi, sono indicati tra parentesi

⁵ I valori indicati sono stati rilevati con le tecniche di misurazione prescritte. Si tratta dei "valori di CO₂ WLTP" ai sensi dell'art. 2 n. 3 del Regolamento di esecuzione (UE) 2017/1153. I valori relativi al consumo di carburante sono stati calcolati sulla base di questi dati.

Molte motorizzazioni possono essere combinate con la trazione integrale 4MATIC. Gli ingranaggi e il differenziale al ponte anteriore sono stati perfezionati, potendo trasmettere coppie superiori pur essendo nettamente più leggeri.

Da decenni il punto di riferimento nel segmento d'alta gamma

Mercedes-Benz Classe S vanta una lunga tradizione che risale agli albori del marchio Mercedes, agli inizi del XX secolo. Forte di un'esperienza di 135 anni nella tecnica automobilistica, Mercedes-Benz costruisce vetture che tengono conto della sicurezza dei loro occupanti e permette di vivere l'esclusività a 360 gradi, lasciando al possessore di una Mercedes più tempo per le cose importanti della vita. Da allora ogni modello ha lasciato un'impronta nello sviluppo automobilistico della sua epoca. Già prima della denominazione ufficiale "Classe S" le vetture del segmento superiore e d'alta gamma costituivano il cuore dell'offerta del marchio di Stoccarda, da sempre sinonimo di esclusività, comfort, sicurezza e lifestyle. La genealogia di Classe S ha inizio con il modello 220 (W 187) del 1951.

La storia di Mercedes-Benz Classe S risale agli albori del marchio Mercedes, agli inizi del Ventesimo secolo. Un primo esemplare molto significativo è la Mercedes-Simplex 60 PS, presentata nel 1903. Negli anni successivi la gamma dei marchi Mercedes e Benz comprende sempre più modelli di categoria superiore e lusso. Anche se le vetture aperte da turismo rappresentano il tipo di carrozzeria più consueto di questo periodo, proprio i modelli più potenti vengono offerti anche in versione berlina d'alta gamma.

Nella metà degli anni Venti lo scenario cambia. Sulla scia della motorizzazione e del traffico crescenti, con i quali lo sviluppo della rete stradale non riesce a tenere il passo, aspetti come la sicurezza di guida, gli interni confortevoli e la migliore protezione possibile da vento, pioggia e polvere diventano sempre più importanti. Gradualmente le berline e le berline Pullman si impongono a scapito dei modelli turismo aperti. Esempari importanti della categoria superiore e lusso di quest'epoca sono le Mercedes Kompressor a sei cilindri 15/70/100 PS e 24/100/140 PS, che debuttano alla fine del 1924. Dalla fusione delle due imprese fondate da Carl Benz e Gottlieb Daimler, fino a quel momento indipendenti, nel 1926 nasce la società Daimler-Benz AG, la cui gamma di modelli viene ampliata nel 1928 con il modello Nürburg 460 (W 08) come prima auto di serie Mercedes-Benz dotata di motore a otto cilindri. Con perfezionamenti continui resta in attivo fino al 1939, successivamente con la denominazione "500". Dal 1926 il modello a sei cilindri 12/55 PS rappresenta il segmento d'accesso alla categoria superiore di Mercedes-Benz, per poi essere perfezionato dal modello Mercedes-Benz Mannheim 370 (W 10) introdotto nel 1931. Nel 1933 compare come rivisitazione la Mercedes-Benz 290 (W 18), sostituita nel 1937 dal modello 320 (W 142).

Quando la gamma viene ampliata con il modello 170 S della serie di precursori di Classe E, il presidente del Consiglio direttivo Wilhelm Haspel conia nel 1949 la nuova denominazione "S", dichiarando che la lettera sta per "Super" o "Speciale". Dal lancio del modello 220 S nel 1956 Mercedes-Benz inserisce costantemente quest'auto nel segmento d'alta gamma. La denominazione "Classe S" viene introdotta ufficialmente nel 1972 con la serie 116.

Dalla W 187 alla Mercedes "Ponton" (1951-1959)

Nel dopoguerra la linea di antenati diretti di Classe S inizia con la sei cilindri 220 (W 187), con la quale nel 1951 Mercedes-Benz conquista di nuovo il segmento superiore. Nel 1954 fa seguito un modello completamente nuovo che reca la stessa sigla. Questa nuova 220, internamente nota anche come 220 a (W 180), rappresenta la prima Mercedes-Benz a sei cilindri con carrozzeria autoportante.

La sua moderna e spaziosa carrozzeria "Ponton" offre un comfort dell'abitacolo mai visto prima. Con il modello 220 S rielaborato e potenziato, nel 1956 la lettera "S" fa il suo ingresso definitivo nella nomenclatura della categoria superiore di Mercedes-Benz. Nel 1958 debutta la 220 SE (W 128) e con essa un'altra variante ancora più potente del modello di categoria superiore, grazie all'iniezione di benzina.

Dalla "Heckflosse" alla berlina ad alte prestazioni (1959-1972)

I modelli "Heckflosse" (letteralmente "pinna caudale") 220, 220 S e 220 SE (W 111) introdotti nel 1959 devono il loro soprannome agli spigoli pronunciati dei loro parafranghi posteriori. La nuova generazione di categoria superiore rappresenta una pietra miliare nella storia dell'automobilismo, perché viene impiegata per la prima volta in una vettura di serie la carrozzeria di sicurezza progettata da Béla Barényi, dotata di zone ad assorbimento e vano passeggeri stabile. Il modello top di gamma lanciato nel 1961, ossia la 300 SE (W 112), monta di serie sospensioni pneumatiche e il nuovo cambio automatico sviluppato di recente da Mercedes-Benz.

Nella sua versione lunga questo modello dà il via, nel 1963, a una nuova tradizione tra le berline di categoria superiore firmate Mercedes-Benz: il passo più lungo di 100 millimetri offre ai passeggeri del vano posteriore chiari vantaggi in termini di spazio per le gambe e comfort di viaggio. Nel 1965 le berline delle serie 108 e 109 sostituiscono i modelli "Heckflosse". Queste auto si distinguono per un design elegante e senza tempo e per finestrini dalle dimensioni generose. Accanto ai modelli dotati di sospensioni meccaniche tradizionali (internamente classificati nella serie 108) esistono versioni con sospensioni pneumatiche (serie 109), che ancora una volta sono disponibili anche con passo più lungo di 100 millimetri. Un modello di spicco è rappresentato dalla 300 SEL 6.3 del 1968. Il nuovo modello top di gamma monta il potente motore V8 della Mercedes-Benz 600 (W 100) e offre, oltre al massimo comfort, anche prestazioni da auto sportiva.

Serie 116 e 126 (1972-1991): trendsetter automobilistici

La serie 116 presentata nel 1972 esprime ora anche nel nome ciò che Mercedes-Benz sta offrendo già da decenni: le berline di categoria superiore che recano la "S" nella denominazione vengono ora classificate ufficialmente nella serie "Classe S". La nuova denominazione porta con sé un ricco pacchetto di innovazioni. Il sistema di sicurezza globale comprende ad esempio il serbatoio del carburante protetto dalle collisioni, il volante di sicurezza a quattro razze, i finestrini laterali protetti dallo sporco, i grandi fari, gli indicatori di direzione ben visibili e le luci posteriori con nervature a prova di sporco. Con la 300 SD del 1977 si inaugura il periodo dei diesel nella categoria d'alta gamma, anche se inizialmente limitati al mercato nordamericano. Questo diesel esclusivo è al tempo stesso il primo modello di serie dotato di motore turbodiesel. Dal 1978 Classe S è la prima vettura di serie al mondo ad essere dotata del sistema antibloccaggio ABS che garantisce la manovrabilità anche in caso di frenata a fondo. Dopo aver suscitato un forte interesse in tutto il mondo al suo debutto, oggi l'ABS è diventato uno standard nelle auto.

Il trasferimento tecnologico da Classe S alle altre serie di modelli Mercedes-Benz, nonché alle vetture della concorrenza fino a imporsi come stato generale della tecnica prosegue con continuità anche negli anni successivi. Nella serie 126, presentata nel 1979, fa il suo debutto nel mondo delle auto nell'anno 1981 l'airbag, oggi elemento centrale della sicurezza delle vetture. Altre caratteristiche distintive di questa generazione di Classe S sono la silhouette aerodinamica e la sistematica riduzione del peso per contenere le emissioni di sostanze nocive, grazie anche ai nuovi motori V8 leggeri. La serie 126 si impone anche per il design: è la prima autovettura Mercedes-Benz a rinunciare ai tradizionali paraurti cromati in favore di una versione in materiale sintetico deformabile, in grado di non riportare danni dopo un urto lieve in fase di parcheggio.

Serie 140 e 220 (1991-2005): l'esclusività nella sua forma migliore

Nel 1991 la Classe S della serie 140 è la nuova punta di diamante di Mercedes-Benz. I suoi sviluppatori puntano al massimo comfort, grazie ad esempio alle dimensioni generose e alla vetratura doppia per un ottimo isolamento acustico. Nei modelli di punta 600 SE e 600 SEL le auto di serie Mercedes-Benz offrono per la prima volta un motore V12. La gamma di potenze inizia con la versione 300 SD Turbodiesel, che mette a disposizione la motorizzazione diesel nel segmento d'alta gamma anche al di fuori del Nord America. Anche questa generazione di Classe S introduce un'innovazione assoluta in fatto di sicurezza automobilistica: l'ESP®, che dal 1995 rientra nella dotazione di serie per le motorizzazioni V12 ed è disponibile a richiesta per i modelli V8. L'anno successivo si aggiunge anche il sistema di assistenza alla frenata BAS.

In occasione del cambio di modello nel 1998, la nuova Classe S della serie 220 punta alla sobrietà degli esterni. La riduzione del peso a fronte di un incremento della sicurezza e del comfort figura tra gli obiettivi più importanti della fase di sviluppo. Nonostante la rinuncia alla doppia vetratura che incide sul peso, la nuova generazione di questo modello offre un comfort ancora più evidente, grazie ad esempio alle nuove sospensioni pneumatiche AIRMATIC a regolazione elettronica, al sistema di comando e visualizzazione COMAND e all'innovativo TEMPOMAT con regolazione della distanza DISTRONIC. L'assetto attivo Active Body Control ABC, disponibile a partire dal 1999, riduce la tendenza al rollio della carrozzeria e garantisce un comfort di marcia mai visto prima. Il modello S 55 AMG si rivolge ai clienti che amano la guida sportiva: un modello AMG debutta per la prima volta ufficialmente nel catalogo di Classe S. Anche il modello di punta non AMG, ossia S 600, riceve un'iniezione di potenza nell'autunno 2002, toccando per la prima volta il tetto dei 368 kW (500 CV). Contemporaneamente la serie 220 presenta un'altra innovazione all'avanguardia: il sistema di protezione preventiva degli occupanti PRE-SAFE®. In occasione del restyling Mercedes-Benz offre per la prima volta Classe S con la trazione integrale intelligente 4MATIC.

Serie 221 (2005-2013): innovazioni fondamentali

La generazione di modelli 221 presentata nel 2005 unisce esterni espressivi con interni ricercati. Il controller centrale del COMAND perfezionato rappresenta uno strumento rapido e intuitivo per comandare le funzioni e i menu sempre più complessi. Tra le innovazioni tecnologiche all'avanguardia rientrano il sistema attivo di visione notturna, così come il sistema perfezionato di regolazione della distanza DISTRONIC PLUS e il BAS Plus, che nel 2006 vengono ampliati dando vita al freno PRE-SAFE® con frenata parziale autonoma. Altri sistemi di assistenza alla guida come il Blind Spot Assist, il sistema antisbandamento e il sistema di rilevamento automatico del limite di velocità rappresentano un ulteriore aiuto per il guidatore.

Nel 2009 compare la generazione rivalorizzata della serie 221. La S 400 HYBRID è la prima vettura di alta gamma dotata di trazione ibrida e contemporaneamente la prima auto di serie con batteria agli ioni di litio. Le versioni introdotte nel 2010, ossia la S 350 BlueTEC come variante diesel e la S 350 e S 500 BlueEFFICIENCY con motori a ciclo Otto a iniezione diretta potenti e parchi nei consumi sono un esempio di efficienza. All'inizio del 2011, con la S 250 CDI, Mercedes-Benz introduce per la prima volta un motore a quattro cilindri ad alta efficienza in Classe S.

Serie 222 (2013-2020): con sistemi di sicurezza connessi in rete

La Classe S della serie 222, introdotta nel 2013, fissa parametri di riferimento tecnici, distinguendosi come prima auto del mondo a rinunciare completamente alle lampade a incandescenza, impiegando esclusivamente l'efficiente tecnica a diodi luminosi sia negli esterni che negli interni. L'efficienza si riscontra anche nelle trazioni moderne, che includono la tecnologia ibrida.

Classe S si impone come moderna “stella polare” dello sviluppo automobilistico soprattutto grazie a Mercedes-Benz Intelligent Drive. Questa denominazione comprende tutti i sistemi di sicurezza e di assistenza alla guida collegati in rete del marchio di Stoccarda. Mercedes-Benz Intelligent Drive rende la guida ancora più sicura e confortevole che mai. Figurano anche sistemi di assistenza alla guida che facilitano il guidatore e che consentono una guida parzialmente autonoma. La vettura sperimentale S 500 INTELLIGENT DRIVE dimostra già nell'agosto 2013, sulla Bertha Benz Memorial Route che collega Mannheim a Pforzheim, come può apparire il futuro della guida senza conducente grazie alle tecnologie collegate in rete: i suoi sistemi soddisfano i requisiti molto complessi posti dalla guida senza conducente su strade extraurbane e nel traffico urbano.

Un altro grande passo avanti in direzione della guida senza conducente viene compiuto dal successivo grado di sviluppo di Mercedes-Benz Intelligent Drive nella versione della serie 222 sottoposta a restyling e presentata nell'estate 2017: il sistema di assistenza attivo alla regolazione della distanza DISTRONIC e il sistema di assistenza allo sterzo attivo supportano il guidatore in modo ancora più confortevole, aiutandolo a mantenere la distanza di sicurezza e a sterzare. L'equipaggiamento di serie della Classe S della serie 222 a partire dal model year 2017 comprende il sistema di assistenza alla frenata attivo, il sistema di assistenza in presenza di vento laterale, l'ATTENTION ASSIST, il sistema di riconoscimento automatico dei segnali stradali, il sistema di protezione degli occupanti PRE-SAFE® e il nuovo PRE-SAFE® Sound.

Le principali innovazioni in dettaglio

Display 3D per il conducente. La sensazione di profondità dello spazio si genera quando gli occhi dell'osservatore possono percepire in prospettiva diverse vedute degli oggetti rappresentati sul display. Tutto questo si ottiene nell'innovativo display autostereoscopico grazie all'ingegnoso abbinamento tra un display LCD convenzionale con struttura speciale di pixel e una maschera a strisce LCD controllabile. Una cosiddetta maschera-barriera si trova a pochi millimetri di distanza davanti al display LCD, dove viene adattata esattamente alla posizione della testa dell'osservatore in modo tale che l'occhio sinistro e quello destro possano vedere pixel diversi del display LCD. Ciò genera il desiderato effetto di profondità dello spazio. Nel display è integrato un sistema di fotocamere stereoscopiche che acquisiscono l'esatta posizione degli occhi dell'osservatore. Con metodi per l'adattamento della distanza appositamente sviluppati da Mercedes-Benz e una configurazione del sistema a latenza estremamente bassa, il conducente gode di un ampio e indisturbato raggio di movimento. La rappresentazione nel display del conducente viene adattata in continuo.

Sound System 4D. Il Surround Sound System Burmester® High End 4D include oltre ai 31 altoparlanti, tra cui due versioni Frontbass, otto bass shaker ("eccitatori"). Ogni sedile incorpora due eccitatori integrati nello schienale. La riproduzione diretta del suono attraverso la struttura dei sedili aggiunge un ulteriore livello all'esperienza sonora tridimensionale: il sound 4D. L'intensità del suono percepita può essere impostata individualmente per ciascun sedile. Grazie ai componenti tangibili l'effetto della musica risulta ancora più emozionante. Oltre che per la riproduzione musicale, il sound 4D viene anche utilizzato per intensificare il funzionamento dell'ENERGIZING COMFORT. Due amplificatori con una potenza complessiva di 1.750 watt azionano 37 canali di uscita processati separatamente. Una tecnologia di amplificazione ibrida con elaborazione digitale del segnale, filtri analogici e alimentatori separati garantisce la precisione del suono con una dinamica molto elevata.

Illuminazione di atmosfera attiva. Vengono impiegati trasmettitori di luce in materiale trasparente. La luce prodotta dai LED nei colori base rosso, verde e blu viene totalmente riflessa sulla superficie di passaggio tra il materiale otticamente più spesso e quello più sottile. Oltre alla luce statica i colori possono alternarsi lungo l'intero trasmettitore di luce, dando vita a giochi di luce. L'illuminazione di atmosfera attiva crea una banda luminosa composta da circa 250 LED, distribuiti a una distanza di 1,6 centimetri l'uno dall'altro nell'abitacolo, fungendo da livello luminoso aggiuntivo. L'effetto ottico è stato concepito in modo tale da creare una linea luminosa continua. I LED connessi in rete tramite i bus CAN vengono comandati in tempo reale. Con l'azionamento ad una frequenza massima di 25 Hz l'occhio umano è in grado di percepire i giochi di luce dinamici.

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

efficienza; questa tecnologia è nota per essere utilizzata nei proiettori del cinema. A bordo di Classe S viene impiegata per la prima volta da Mercedes-Benz per generare immagini nel display head-up.

Drivertainment. Integrati nei sedili anteriori, gli altoparlanti collocati in prossimità dell'orecchio offrono un suono surround ulteriormente migliorato. Allo stesso tempo, con la nuova funzione Drivertainment è possibile indirizzare verso il sedile lato guida informazioni del sistema di Infotainment, come la guida vocale alla navigazione e la telefonia.

E-ACTIVE BODY CONTROL. Integra le sospensioni pneumatiche con un impianto idraulico parzialmente portante. Le molle pneumatiche supportano il carico di base della carrozzeria e ne regolano lentamente il livello. L'impianto idraulico produce forze dinamiche che sono sovrapposte alle forze delle molle pneumatiche e che sostengono e ammortizzano attivamente la carrozzeria della vettura, ad esempio nelle accelerazioni longitudinali e trasversali o nella guida su strade dissestate. Per ogni ruota è montato all'interno dell'asse un ammortizzatore, che su entrambe le camere dispone di una valvola di adattamento dell'ammortizzazione e di un accumulatore idraulico. L'ammortizzatore è collegato con un'unità intelligente di motore-pompa nella rete a 48 V attraverso tubazioni idrauliche. Azionando l'unità motore-pompa si può spingere l'olio in modo tale da produrre una differenza di pressione all'interno dell'ammortizzatore, che genera velocemente una forza attiva. Il coordinamento delle unità motore-pompa su tutte le quattro ruote viene eseguito da una centralina di comando che gestisce anche le valvole e il compressore per le molle pneumatiche e che quindi controlla sempre l'intero assetto.

Cinematica del sedile ENERGIZING. La cinematica del sedile ENERGIZING sfrutta la regolazione elettrica del sedile. Se il guidatore seleziona questo programma, l'inclinazione del cuscino del sedile e dello schienale sono sottoposti a microregolazioni continue durante la marcia, partendo dall'impostazione stabilita dal guidatore o dal passeggero anteriore. Si tratta di pochi gradi o millimetri. Se sono installati i sedili Multicontour, la cinematica del sedile ENERGIZING comprende anche la funzione di supporto lombare. La cinematica del sedile ENERGIZING migliora la salute della schiena. Le sollecitazioni e gli alleggerimenti naturali della muscolatura, delle articolazioni e della colonna vertebrale, infatti, possono permettere un rilassamento dei muscoli e fornire un apporto migliore di sostanze nutritive alle articolazioni e ai dischi intervertebrali. La cinematica del sedile ENERGIZING si basa su un algoritmo brevettato. I programmi sono selezionabili comodamente da MBUX (Mercedes-Benz User Experience), con il supporto visivo del display centrale.

Airbag posteriori. Strutture tubolari cilindriche vengono riempite di aria compressa, gonfiando un telaio di forma alare. Tra le due ali si dispiega un grande airbag simile a una tenda, che durante l'apertura si riempie di aria ambiente grazie a speciali valvole brevettate presenti nell'involucro. Il design della lamina delle valvole impedisce che quest'aria fuoriesca quando il passeggero posteriore affonda nell'airbag. Il volume relativamente ridotto dei tubi consente di dispiegare l'ampio airbag rapidamente ma con una forza relativamente ridotta e un basso rischio di lesioni, perché le ali tubolari scansano gli ostacoli. L'airbag integra l'effetto di ritenuta delle cinture di sicurezza ed è in grado di sostenere la testa e la nuca così da limitare in modo significativo le sollecitazioni a carico di queste parti del corpo. Grazie anche al beltbag, ossia alla cintura di sicurezza gonfiabile, Classe S ridefinisce il concetto di sicurezza per i passeggeri dei sedili posteriori.

Asse posteriore sterzante. Un motore elettrico aziona una madrevite sull'asse posteriore per mezzo di una cinghia. In questo modo il mandrino viene spostato in senso assiale. In funzione della velocità 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. In Classe S l'angolo di sterzata massimo di dieci gradi trova impiego soprattutto nelle manovre di parcheggio. I dati ambientali dei sensori dell'auto (radar, telecamera, ultrasuoni)

vengono utilizzati per angoli di sterzata ampi, al fine di adeguare l'angolazione massima alla situazione specifica. A velocità superiori a 60 km/h la sterzata in controfase diventa in fase. I diversi programmi di marcia puntano su strategie di sterzata diverse. Nel display centrale, all'interno del menu del programma di marcia, vengono visualizzati l'angolo sull'asse posteriore e le traiettorie. L'asse posteriore sterzante di 10 gradi prevede una modalità speciale con catene da neve. Quando il guidatore la attiva, l'angolo di sterzata sull'asse posteriore viene ridotto e il comportamento di sterzata viene adeguato alle speciali condizioni presenti sulla neve.

Personalizzazione sonora. Con questa funzione l'utente può divertirsi ad adattare le sonorità del Sound System alle sue personali abitudini; le impostazioni individuali vengono salvate in un proprio soundset e registrate nel rispettivo profilo utente.

Assistente per interni MBUX. Con l'ausilio di telecamere sistemate 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. Se il guidatore guarda dietro di sé, in direzione del lunotto, l'assistente per interni apre automaticamente la tendina avvolgibile parasole, ad esempio. Se il conducente cerca qualcosa al buio sul sedile del passeggero anteriore, l'assistente accende automaticamente la luce. Uno sguardo a un retrovisore esterno è sufficiente per consentire di regolarlo direttamente senza specificare lo specchio da manovrare. Anche i movimenti naturali delle mani vengono riconosciuti, e sia il conducente che i passeggeri possono aprire il tetto scorrevole senza toccarlo. Con l'aiuto della posa Preferiti (mano con indice e medio aperti a formare una V) è possibile richiamare le funzioni preferite. Il conducente e i passeggeri possono collegare i Preferiti personali con il sistema. Oltre a migliorare il comfort di comando, l'assistente per interni MBUX incrementa la sicurezza, per esempio verificando che un seggiolino sul sedile lato passeggero anteriore sia correttamente allacciato.

Airbag centrale (equipaggiamento dipendente dal Paese). In caso di grave impatto laterale si posiziona tra il sedile del guidatore e quello del passeggero anteriore, riducendo il rischio di contatto tra le teste. È integrato in posizione centrale, nello schienale del sedile del guidatore. L'airbag centrale viene attivato al rilevamento di un impatto laterale grave, purché siano soddisfatte determinate condizioni. Fattori essenziali che ne inducono l'attivazione sono la direzione dell'impatto, il lato dell'impatto e il fatto che il sedile del passeggero anteriore sia occupato o meno.

Tecnologia OLED. L'acronimo OLED sta per Organic Light Emitting Diode. Contrariamente alla tecnologia LCD, un display OLED è composto da vari strati organici applicati su un substrato di materiale plastico. I pannelli OLED con tensione applicata emettono luce e, a differenza dell'LCD, non hanno bisogno di una retroilluminazione esterna. La corrente viene consumata solo laddove si accendono i pixel. Questo assicura fra l'altro un migliore livello del nero e contrasti ancora più forti. Per le tipiche rappresentazioni in videosequenza la tecnologia OLED fa registrare un consumo energetico inferiore anche del 30% rispetto alla tecnologia LCD.

PRE-SAFE® impulse side. Oltre alle funzioni già note, in caso di impatto laterale imminente Nuova Classe S è in grado di sollevarsi leggermente appena prima della collisione. Attraverso i sensori radar laterali è possibile rilevare e tracciare tempestivamente un potenziale impatto laterale. L'assetto attivo E-ACTIVE BODY CONTROL è così in grado di sollevare l'auto di 80 millimetri massimi. Di conseguenza le strutture delle porte sono sollecitate in misura minore, dal momento che i longheroni assorbono la maggior parte dell'energia d'urto a seguito della posizione più rialzata della carrozzeria. In questo modo le deformazioni del vano passeggeri e i conseguenti rischi per gli occupanti vengono ridotti.

Assistente vocale “Hey Mercedes”. Di solito, quando si impartisce un comando vocale in auto bisogna pronunciare una frase predeterminata. Grazie alla comprensione del linguaggio naturale, invece, “Hey Mercedes” capisce quasi ogni parola e riconosce quasi tutte le frasi che vengono pronunciate, in 27 lingue, nell'ambito dell'Infotainment e dei comandi della vettura. Vengono riconosciuti anche comandi indiretti, ad esempio se per regolare la climatizzazione del vano piedi l'utente dice: “Ho freddo” anziché, più chiaramente, “Imposta la temperatura a 24 gradi”. Allo stesso tempo le azioni vocali sono capaci di apprendere dall'esperienza. Da una parte si adattano all'utente e alla sua voce, e capiscono meglio anche gli utenti con accento straniero; dall'altra i modelli software sul server apprendono man mano nuove parole o imparano a fare un uso diverso della lingua. Il sistema, inoltre, non usa risposte stereotipate, ma risponde in modo vario. Ecco come funziona l'assistente vocale: le immissioni vocali vengono ripulite dai rumori di fondo per poi essere compresse e, infine, trasmesse. Sia la head unit nella vettura che il server analizzano i dati e inviano una risposta. Il sistema decide qual è la più probabile, e nel giro di pochi secondi viene data una risposta o si ha una reazione del sistema. In questo modo l'assistente vocale risponde anche quando non è disponibile una connessione. “Hey Mercedes” è ora disponibile su tutti i sedili.