

La BMW ActiveHybrid X6. Indice.



| | |
|--|-----------|
| 1. In breve. | 2 |
| 2. Il fascino dell'efficienza: la BMW ActiveHybrid X6. (Versione riassuntiva) | 6 |
| 3. Il concetto: la prima Sports Activity Coupé, adesso con BMW ActiveHybrid. | 17 |
| 4. Il propulsore: superiorità tecnologica, combinazione perfetta. | 20 |
| 5. L'esperienza di guida: aumento della dinamica e dell'efficienza in tutte le situazioni. | 27 |
| 6. Il design: unico e inconfondibile. | 36 |
| 7. Scocca e sicurezza: un concetto maturo per assicurare una protezione affidabile. | 40 |
| 8. Accessori ed equipaggiamenti: uno stile esclusivo e dettagli innovativi. | 45 |
| 9. La produzione: la massima competenza per i modelli BMW della gamma X e BMW ActiveHybrid. | 50 |
| 10. Dati tecnici. | 53 |
| 11. Diagrammi di coppia e di potenza. | 55 |
| 12. Dimensioni esterne ed interne. | 56 |

1. In breve.



- La BMW ActiveHybrid X6 è la prima Sports Activity Coupé del mondo equipaggiata con un propulsore full-hybrid che regala un'esperienza di guida finora mai raggiunta, né nel segmento dei modelli BMW della gamma X né nel settore delle vetture ibride in genere. Nella BMW ActiveHybrid X6 la combinazione di un motore a benzina V8 e di un'unità elettrica ha generato un forte incremento della dinamica, accompagnato da una riduzione del 20 per cento circa del consumo di carburante e delle emissioni. L'aumento del piacere di guidare e dell'efficienza posiziona la BMW ActiveHybrid X6 come una tipica BMW nel segmento dei modelli ibridi.
- La BMW ActiveHybrid X6 può essere guidata esclusivamente con l'elettromotore oppure solo con la potenza del propulsore a combustione interna oppure nell'esercizio combinato dei due propulsori. La guida ad alimentazione elettrica che non produce delle emissioni di CO₂ è disponibile fino a una velocità di 60 km/h. Il motore a combustione interna viene attivato in dipendenza della richiesta di carico e spento automaticamente nelle fasi di rilascio a una velocità inferiore ai 65 km/h.
- Il sistema di propulsione della BMW ActiveHybrid X6 è composto da un motore V8 da 300 kW/407 CV con tecnologia BMW TwinPower Turbo e da due elettromotori che producono rispettivamente 67 kW/91 CV e 63 kW/86 CV. La potenza massima di sistema è di 357 kW/485 CV, la coppia massima di 780 Newtonmetri. La BMW ActiveHybrid X6 si posiziona così come la vettura ibrida più potente del mondo.
- Anche nella relazione tra prestazioni di guida e consumo di carburante la BMW ActiveHybrid X6 definisce dei parametri di riferimento nuovi nel settore delle automobili ibride e nel segmento dei modelli BMW della gamma X. L'accelerazione da 0 a 100 km/h richiede solo 5,6 secondi. Il consumo medio di carburante nel ciclo di prova in base all'Euro 5 è di 9,9 litri, il valore di CO₂ è di 231 grammi per chilometro.
- Grazie all'integrazione dei due elettromotori nel cambio attivo Two-Mode della BMW ActiveHybrid X6, è stato possibile realizzare due modalità di esercizio. Una modalità è prevista per le partenze con uno spiegamento di potenza particolarmente elevato e per la guida a basse velocità,

mentre la seconda è stata ottimizzata per la guida ad alta velocità. Questo concetto consente di sfruttare la maggiore efficienza offerta dalla tecnologia BMW ActiveHybrid in tutti i campi di carico e di velocità. Contemporaneamente, il cambio automatico a sette rapporti, realizzato con due elettromotori, tre ingranaggi planetari e quattro frizioni a lamelle, garantisce il tipico comportamento di guida di una BMW.

- Nelle fasi di rilascio e di frenata l'energia cinetica viene trasformata in energia elettrica e accumulata nella batteria ad alte prestazioni. A seconda della situazione di guida, uno o entrambi gli elettromotori assumono a questo scopo la funzione di generatore. La potenza di recupero del sistema è 25 volte superiore al valore finora realizzato nei modelli BMW di serie equipaggiati con il recupero dell'energia in frenata.
- L'immagazzinamento dell'energia elettrica avviene in una batteria ad alte prestazioni NiMH dalla capacità di 2,4 chilowattore. La temperatura dell'accumulatore ad alto voltaggio viene regolata, in base al fabbisogno e all'efficienza, da un sistema di raffreddamento a liquido collegato all'impianto di climatizzazione e da uno scambiatore di calore esterno.
- Nella BMW ActiveHybrid X6 l'efficiente interazione tra motore a combustione interna ed elettromotore viene garantita da un'elettronica centrale di potenza che converte la tensione continua ad alto voltaggio della batteria ad alte prestazioni in una tensione alternata trifase per i due elettromotori del cambio ibrido. Inoltre, la centralina coordina tutte le funzioni del sistema ibrido tra il motore a combustione interna e gli elettromotori, incluse la ripartizione di coppia e la selezione di marcia.
- La batteria ad alte prestazioni alimenta gli elettromotori e approvvigiona di corrente elettrica anche gli utenti della rete di bordo da 12 Volt. La BMW ActiveHybrid è equipaggiata con un servosterzo elettromeccanico e con un compressore del climatizzatore elettrico funzionanti anche a motore endotermico spento, i quali assorbono dell'energia solo in caso di effettiva necessità, contribuendo così ad incrementare ulteriormente l'efficienza della vettura.
- Durante le fasi di frenata il generatore produce una coppia frenante elettrica che agisce su tutte le quattro ruote in base al fabbisogno di decelerazione, utilizzando anche l'effetto frenante idraulico. In questo modo a tutte le condizioni di guida, dunque anche nell'esercizio esclusivamente elettrico, sono assicurate sia una decelerazione ottimale che la frenata tipica di una BMW. Analogamente alla BMW X6, anche la BMW ActiveHybrid X6 è dotata del Controllo dinamico di stabilità dalle

funzioni ampliate, come i freni asciutti, la compensazione del fading e il freno di stazionamento elettromeccanico con funzione Auto Hold.

- Il comportamento di guida e le caratteristiche di comfort della BMW ActiveHybrid X6 soddisfano gli standard definiti attualmente per i modelli BMW della gamma X. Il guidatore non percepisce nessuna differenza tra la modalità di guida elettrica oppure a motore endotermico. L'elevata dinamica di guida, che non raggiunge nessun modello della concorrenza, è anche il risultato del sistema di trazione integrale intelligente xDrive con ripartizione permanente e variabile della coppia motrice tra le ruote anteriori e posteriori.
- Lo stato di esercizio e il funzionamento del sistema di propulsione vengono visualizzati alla strumentazione combinata e al Control Display da indicatori sviluppati appositamente per questo modello. Sotto il contagiri vengono rappresentati lo stato di carica utile della batteria ad alte prestazioni e lo stato di esercizio momentaneo. L'indicazione dell'assorbimento di potenza nella modalità elettrica consente di influenzare in modo mirato la conservazione della modalità elettrica. Qualora richiesto, è possibile caricare al Control Display anche delle informazioni sul flusso energetico momentaneo.
- La BMW ActiveHybrid X6 si distingue a livello estetico dalla BMW X6 soprattutto per il marcato cofano motore bombato. Inoltre, la scritta "ActiveHybrid" sul listello del cofano del bagagliaio e sulle porte anteriori, come anche i battitacco con la scritta "BMW ActiveHybrid" al lato di guidatore e passeggero, i cerchi in lega da 19 pollici (optional: cerchi in lega da 20 pollici dallo styling Streamline aerodinamicamente ottimizzato) e la vernice esterna nella tinta esclusiva Bluewater metallic, offerta per la prima volta per una BMW X6, sottolineano il carattere unico dell'automobile.
- La BMW ActiveHybrid X6 abbina un'innovativa tecnologia di propulsione con l'esclusivo concetto automobilistico di una Sports Activity Coupé. Il suo carattere innovativo ed esclusivo viene accentuato da un equipaggiamento di serie particolarmente ricco e da numerosi optional altamente tecnologici. La BMW ActiveHybrid X6 è dotata di serie ad esempio di sedili comfort, di climatizzatore automatico, della regolazione della velocità, del sistema di navigazione Professional e di Park Distance Control. In più, è stata montata una funzione elettrica di apertura e chiusura del portellone posteriore. A richiesta, sono disponibili l'allestimento ampliato in pelle Nappa nell'esclusivo abbinamento cromatico Elfenbeinweiß/Schwarz con doppia cucitura a vista,

un tetto sollevabile in vetro, un gancio da traino, la funzione di apertura e di chiusura elettrica del cofano del bagagliaio e l'offerta completa di BMW ConnectedDrive, inclusi gli innovativi sistemi di assistenza del guidatore.

- L'equipaggiamento di sicurezza della BMW ActiveHybrid X6 è composto da airbag frontali, laterali e laterali per la testa, da poggiatesta attivi anteriori, da pneumatici runflat e dall'indicatore avaria pneumatici con monitoraggio della pressione delle singole ruote. I proiettori bixeno di serie con funzione di luce diurna sono completabili con l'Adaptive Light Control con luce di svolta.

2. Il fascino dell'efficienza: la BMW ActiveHybrid X6. (Versione riassuntiva)



La tecnologia BMW ActiveHybrid mette a disposizione una dinamica di guida superiore e una tecnologia innovativa d'incremento dell'efficienza. Nella BMW ActiveHybrid X6 entrambe le caratteristiche regalano un'esperienza di guida mai raggiunta in passato. La prima Sports Activity Coupé del mondo con propulsione full-hybrid sfrutta i pregi offerti dalla combinazione di motore a combustione interna e unità elettrica in modo finora mai realizzato. La tecnologia BMW ActiveHybrid produce un netto aumento della dinamica di guida, riducendo contemporaneamente il consumo di carburante del 20 per cento circa rispetto a una vettura comparabile equipaggiata con propulsore a combustione interna. Dunque, l'aumento del piacere di guidare viene accompagnato da una riduzione dei valori di consumo di carburante e di CO₂, così che grazie a questo progresso tecnologico la BMW ActiveHybrid X6 assume il proprio posto di vera BMW nel segmento dei modelli ibridi.

Il sistema di propulsione della BMW ActiveHybrid X6 è composto da un motore V8 da 300 kW/407 CV con tecnologia BMW TwinPower Turbo e da due elettromotori sincroni che erogano rispettivamente 67 kW/91 CV e 63 kW/86 CV. La massima potenza di sistema disponibile è di 357 kW/485 CV, mentre la coppia raggiunge il valore di picco di 780 Newtonmetri. Grazie all'interazione perfetta dei tre motori, il rendimento complessivo della BMW ActiveHybrid X6 è stato ottimizzato in tutti i campi di velocità. Per l'accelerazione da 0 a 100 km/h sono sufficienti 5,6 secondi. La velocità massima della BMW ActiveHybrid X6 è stata limitata elettronicamente a 236 km/h (250 km/h in combinazione con il pacchetto Sport, disponibile come optional). Nel ciclo di prova UE in base a Euro 5 il consumo medio di carburante è di 9,9 litri per 100 chilometri, il valore di CO₂ è di 231 grammi per chilometro.

Il primo modello full-hybrid di BMW viene azionato esclusivamente ad energia elettrica fino a una velocità di 60 km/h, dunque senza produrre delle emissioni di CO₂. Qualora necessario, il motore a combustione interna viene attivato automaticamente. Alla combinazione ideale delle due fonti di potenza che promuove l'efficienza e la dinamica provvede il cambio attivo Two-Mode. Il sistema Two-Mode è composto dai due elettromotori, da tre ingranaggi planetari e da quattro frizioni a lamelle e trasmette la coppia motrice nello stile di un cambio automatico a sette rapporti. Il sistema viene comandato dal guidatore della BMW ActiveHybrid X6 attraverso il selettore di marcia

elettronico oppure i paddles al volante. La trazione integrale intelligente xDrive ripartisce la potenza in modo variabile tra le ruote anteriori e posteriori.

Gli elettromotori vengono approvvigionati di energia da una batteria ad alte prestazioni NiMH sistemata nel bagagliaio sotto il piano, la quale serve anche la rete di bordo. Il volume del bagagliaio è identico a quello della BMW X6 equipaggiata con motore a combustione interna. Nelle fasi di rilascio e di frenata, l'energia cinetica viene trasformata in energia elettrica e alimentata alla batteria ad alte prestazioni. Gli elettromotori assumono la funzione di generatore e caricano la batteria ad alto voltaggio con la corrente prodotta senza consumare del carburante. L'utilizzo successivo dell'energia per la propulsione determina una riduzione significativa del consumo di carburante.

Grazie all'introduzione di questa innovativa tecnologia in un concetto automobilistico finora poco conosciuto, l'incremento di efficienza entusiasma ancora di più. Le dimensioni, il carattere e la dinamica di guida dell'unica Sports Activity Coupé del mondo la rendono ideale per valorizzare il progresso e il potenziale della tecnologia BMW ActiveHybrid.

Un rendimento insuperato grazie al cambio attivo Two-Mode.

La tecnologia BMW ActiveHybrid è stata concepita appositamente per l'utilizzo in una vettura a trazione integrale altamente dinamica e per un campo di applicazione più ampio dell'ambito urbano. La tecnologia offre le premesse ideali per ottimizzare il rendimento totale del propulsore in tutti i campi di velocità.

Il cambio attivo Two-Mode è basato su un cambio continuo ECVT (Electric Continuously Variable Transmission) che funziona in due stati di esercizio con potenze differenti. La prima modalità, prevista per l'avviamento e per la guida a bassa velocità, è caratterizzata da uno spiegamento di potenza particolarmente dinamico, mentre la seconda modalità è destinata a ottimizzare la guida a velocità superiori. Gli elettromotori formano insieme ai componenti meccanici un cambio che mette a disposizione la trasmissione ottimale per questo stato di guida.

Le due modalità di esercizio degli elettromotori sono state dotate di rapporti di demoltiplicazione fissi. Nella prassi sono disponibili sette rapporti di demoltiplicazione che consentono di sfruttare l'ampia gamma funzionale dell'efficiente propulsore ibrido nell'intero campo di esercizio della vettura, realizzando al contempo la tipica performance di guida di una BMW.

Tradizionale ma pur sempre unico: il motore a benzina V8 con tecnologia BMW TwinPower Turbo e High Precision Injection.

Come motore a combustione interna è stato selezionato l'eccezionale propulsore a otto cilindri presentato per la prima volta nella BMW X6 xDrive50i. Il primo motore V8 a benzina del mondo in cui due turbocompressori sono stati integrati nello spazio a V tra le due bancate di cilindri si distingue da tutti gli altri propulsori per il suo spiegamento di potenza lineare e veloce. La straordinaria rapidità di risposta del propulsore V8 con tecnologia BMW TwinPower Turbo è il risultato della costruzione compatta, dei condotti tenuti corti e delle grandi sezioni al lato di aspirazione e di scarico.

Il motore a otto cilindri eroga da una cilindrata di 4,4 litri una potenza di 300 kW/407 CV a un regime tra i 5 500 e i 6 400 giri/min. La coppia raggiunge un valore massimo di 600 Newtonmetri, disponibile tra i 1 750 e i 4 500 giri/min. L'iniezione diretta di benzina High Precision Injection assicura un dosaggio preciso del carburante. Degli iniettori piezoelettrici inseriti centralmente tra le valvole provvedono a un'iniezione uniforme, efficiente e pulita. Il propulsore V8 soddisfa i valori orientativi della norma europea Euro 5 e i valori limite della norma USA ULEV II.

Rispetto alla BMW X6 xDrive50i il propulsore è stato adattato in una serie di dettagli alle particolarità costruttive della BMW ActiveHybrid X6. Ad esempio, sono stati soppressi il motorino di avviamento tradizionale, l'alternatore e la trasmissione a cinghia per il compressore del climatizzatore, così come la pompa idraulica del servosterzo. Il circuito principale e il circuito a bassa temperatura del sistema di raffreddamento sono stati modificati e adattati alla modalità di esercizio elettrica. Il circuito a bassa temperatura dell'intercooler del motore endotermico viene utilizzato anche per raffreddare i componenti dell'elettronica di potenza. Una copertura disegnata appositamente per il propulsore crea la distinzione estetica rispetto alla BMW X6 xDrive50i.

Gli elettromotori assicurano la dinamica supplementare senza aumentare il consumo di carburante.

Nella fase di accelerazione, il propulsore a otto cilindri della BMW ActiveHybrid X6 mette a disposizione insieme ai motori elettrici un'efficienza ottimale e una spinta dinamica. Quando il fabbisogno di potenza è superiore, i due elettromotori alimentati dalla batteria ad alto voltaggio erogano una forza motrice supplementare. Grazie a questo effetto di boost, la potenza totale della BMW ActiveHybrid X6 registra un forte aumento senza che ciò comporti un impatto negativo sul consumo di carburante.

Gli elettromotori hanno quasi la stessa potenza, ma sono stati modificati nelle loro caratteristiche in base ai rispettivi campi di applicazione. La loro potenza è di rispettivamente 67 kW/91 CV e di 63 kW/86 CV, la coppia massima raggiunge i valori di 260 e 280 Newtonmetri.

I due elettromotori supportano in modo efficiente il motore a combustione interna nell'intero campo di regime. A guida costante ad alta velocità la coppia motrice supplementare, generata elettricamente, consente di ridurre la potenza del motore a combustione interna. Questo spostamento della richiesta di carico viene controllato in modo tale da favorire sempre un maggiore rendimento totale del sistema.

La potenza massima di sistema è di 357 kW/485 CV, la coppia raggiunge il valore di picco di 780 Newtonmetri. La BMW ActiveHybrid X6 si posiziona così come la vettura ibrida più potente del mondo. Per l'accelerazione da 0 a 100 km/h sono sufficienti 5,6 secondi. La velocità massima è stata limitata elettronicamente a 236 km/h (o a 250 km/h in combinazione con il pacchetto Sport, disponibile come optional). La posizione di leader della BMW ActiveHybrid X6 all'interno del segmento dei modelli BMW della gamma X è il risultato della relazione tra le prestazioni di guida e i valori di consumo di carburante e delle emissioni. La BMW ActiveHybrid X6 combina la propria impressionante dinamica con un'efficienza straordinaria. Il consumo di carburante è di solo 9,9 litri per 100 chilometri, il valore di CO₂ è di 231 grammi per chilometro.

La modalità di guida esclusivamente elettrica azzerà le emissioni.

Il cambio attivo Two-Mode e la batteria ad alte prestazioni consentono di alimentare la BMW ActiveHybrid X6 esclusivamente con la potenza degli elettromotori. La guida elettrica è sempre disponibile, indipendentemente dalle temperature esterne; nella vettura devono essere rispettate solo determinate temperature minime di esercizio per l'acqua di raffreddamento del motore, l'olio del cambio e la batteria ad alto voltaggio. Inoltre, l'accumulatore di corrente ad alte prestazioni deve presentare uno stato di carica sufficiente. La velocità massima raggiungibile nella modalità elettrica è di 60 km/h, l'autonomia massima nella guida esclusivamente elettrica è di 2,5 chilometri.

Durante la guida nella modalità elettrica, sono attive tutte le funzioni di sicurezza e di comfort della BMW ActiveHybrid X6. Indipendentemente dall'esercizio del motore a combustione interna, l'impianto frenante funziona attraverso un sistema di approvvigionamento elettrico a depressione. Lo stesso vale per il servosterzo elettromeccanico EPS (Electronic Power Steering). La funzione di servoassistenza viene messa a disposizione da

un elettromotore in base al fabbisogno e con la massima efficienza. Anche l'impianto di climatizzazione è disponibile senza alcuna limitazione, dato che viene azionato da un compressore del climatizzatore elettrico. L'intera rete di bordo da 12 Volt viene alimentata con corrente della batteria ad alte prestazioni attraverso un trasformatore di tensione indipendentemente dalla modalità di guida, così che anche gli altri utenti, come l'impianto d'illuminazione e di entertainment di bordo, sono sempre disponibili.

Il recupero: l'energia elettrica viene prodotta senza aumentare il consumo di carburante.

Nella BMW ActiveHybrid X6 la generazione della corrente immagazzinata nella batteria ad alte prestazioni avviene attraverso un'ottimizzazione del recupero dell'energia in frenata, applicata già ai modelli BMW equipaggiati con un tradizionale motore a combustione interna. Nelle fasi di rilascio e di frenata gli elettromotori assumono la funzione di generatori per alimentare la corrente nella batteria ad alto voltaggio.

In questo modo viene utilizzata l'energia che nelle vetture tradizionali viene semplicemente dissipata sotto forma di calore. A seconda della velocità, questo compito viene assunto da uno o da entrambi gli elettromotori. La potenza prodotta dai generatori è di circa 50 kW, dunque approssimativamente 25 volte superiore al quantitativo generato finora attraverso il recupero dell'energia in frenata.

L'esercizio del generatore produce una coppia frenante elettrica.

Inoltre, nel loro esercizio come generatore i due elettromotori mettono a disposizione la parte principale dell'energia necessaria per decelerare la vettura. L'impianto frenante elettrico consente di realizzare attraverso il recupero dell'energia dei valori di decelerazione fino a 3 m/s^2 o 0,3 g, così da rendere possibile un notevole calo del lavoro dell'impianto frenante meccanico.

La Sensotronic Brake Actuation (SBA) della BMW ActiveHybrid X6 è utilizzabile senza un collegamento meccanico diretto tra il pedale del freno e il circuito idraulico. Dei sensori trasformano i movimenti del pedale e li trasmettono a una centralina che li ripartisce in potere frenante prodotto in modo rinnovabile e idraulico. Questa soluzione, denominata anche Brake-by-Wire, comprende anche un simulatore dello sforzo al pedale che riproduce la tipica impressione che prova il guidatore schiacciando il pedale del freno.

Il compito principale del sistema SBA è la ripartizione della forza frenante richiesta dal conducente in una coppia di frenata idraulica e rinnovabile. Il sistema ibrido della BMW ActiveHybrid X6 consente di trasmettere

attraverso xDrive a tutte le quattro ruote le coppie frenanti degli elettromotori che recuperano dell'energia attraverso la potenza di decelerazione. Quando la potenza dei freni richiesta è superiore a 3 m/s^2 , la centralina genera con l'aiuto del servofreno attivo una coppia frenante supplementare attraverso il freno meccanico.

Nelle situazioni di frenata critiche per la stabilità di guida, la centralina riceve dei segnali supplementari dal Controllo dinamico di stabilità (DSC) che consentono di mantenere stabile la vettura attraverso degli interventi mirati dei freni e della gestione motore. In questo modo viene garantita la sicurezza dell'impianto frenante in tutte le situazioni. Tutti i sistemi di stabilità di guida sviluppano il loro pieno effetto, indipendentemente se la potenza di decelerazione viene realizzata elettricamente o idraulicamente.

I sistemi di stabilità di guida della BMW ActiveHybrid X6 sono tarati per supportare il carattere fortemente dinamico della Sports Activity Coupé. Il Controllo dinamico della trazione (DTC), selezionabile premendo un tasto, assicura delle soglie di slittamento superiori e così la massima spinta anche su fondi scivolosi come neve o sabbia. Inoltre, a modalità DTC inserita è possibile scegliere uno stile di guida particolarmente sportivo con manovre di drift controllato in curva.

BMW xDrive: trazione integrale intelligente per una maggiore dinamica, una stabilità di guida ottimale e una trazione perfetta.

La BMW ActiveHybrid X6 deve il proprio comportamento di guida altamente sportivo anche al sistema di trazione integrale xDrive. La trazione integrale permanente con la ripartizione variabile della coppia motrice a controllo elettronico non assicura solo una trazione perfetta ma anche una maggiore dinamica di guida. Il ruolo del sistema di trazione integrale intelligente BMW xDrive è d'importanza primaria perché convoglia permanentemente la dose giusta della forza motrice, attraverso un ripartitore di coppia con frizione a lamelle a controllo elettronico, sempre sull'asse le cui ruote presentano la migliore aderenza al fondo stradale.

Nelle situazioni di guida normali, BMW xDrive distribuisce la coppia motrice tra l'asse anteriore e posteriore nel rapporto di 40:60. Dei sensori misurano continuamente lo slittamento che si forma sulle ruote dell'asse anteriore e posteriore. Il sistema è in grado di variare il rapporto di distribuzione di coppia in frazioni di secondo. A differenza dei sistemi di trazione integrale tradizionali, BMW xDrive interviene preventivamente, dunque prima che una ruota inizi a slittare. Grazie a questa variabilità, xDrive supporta la dinamica di guida della BMW ActiveHybrid X6 perché riconosce tempestivamente e compensa con

la massima efficienza qualsiasi tendenza di sottosterzo o di sovrasterzo della vettura.

Il servosterzo elettromeccanico aumenta il comfort di guida.

La BMW ActiveHybrid X6 è il primo modello BMW della gamma X equipaggiato con il sistema di servoassistenza EPS (Electronic Power Steering) che mette a disposizione un servosterzo attivo sia nell'esercizio a motore a combustione interna che durante la guida esclusivamente elettrica. Il sistema è dotato di una servoassistenza funzionante in dipendenza della velocità (Servotronic).

Il sistema offre in ogni situazione di guida la servoassistenza ottimale, così da assicurare il tipico feeling di guida di una BMW. Inoltre, grazie all'utilizzo del servosterzo elettromeccanico, viene raggiunta una riduzione supplementare del consumo di carburante. Dato che il sistema elettromeccanico diviene attivo solo quando la servoassistenza è necessaria o viene richiesta dal guidatore, l'EPS consente di realizzare un notevole abbattimento del fabbisogno di energia rispetto a un tradizionale servosterzo idraulico. Nella guida in rettilineo l'elettromotore non consuma dell'energia.

Il sistema di raffreddamento a liquido aumenta il potenziale della batteria ad alte prestazioni.

La batteria ad alto voltaggio della BMW ActiveHybrid X6 è stata realizzata nella tecnologia nichel-metallo idruro (NiMH) e offre una capacità di 2,4 chilowattore, di cui 1,4 kWh utilizzabili per l'esercizio della vettura. La potenza massima disponibile è di 57 kW per una durata massima di tre secondi. La centralina della batteria calcola permanentemente la potenza momentaneamente disponibile e lo stato di carica.

La batteria ad alte prestazioni è dotata di un proprio sistema di raffreddamento a liquido. Il raffreddamento avviene attraverso l'aria esterna, uno scambiatore di calore e il circuito di raffreddamento dell'impianto di climatizzazione. I due circuiti vengono attivati separatamente o in combinazione, a seconda del fabbisogno. L'accumulatore di energia è più efficiente e le funzioni ibride sono disponibili per un periodo prolungato, anche a condizioni climatiche estreme e durante la guida fortemente sportiva. La BMW ActiveHybrid X6 si distingue così per un potenziale di dinamica che le assicura una posizione eccezionale nel confronto con le altre vetture ibride.

Gestione intelligente dell'energia e concetto integrale di sicurezza.

La gestione efficiente e flessibile dell'energia a bordo della BMW ActiveHybrid X6 viene regolata da un'elettronica di potenza sviluppata appositamente per la tecnologia BMW ActiveHybrid. Il sistema adatta

permanentemente la distribuzione di energia in dipendenza delle condizioni ambientali, dello stato della vettura e delle richieste del guidatore. Il principale parametro di entrata e di regolazione della modalità di esercizio è lo stato di carica della batteria ad alte prestazioni che accumula l'energia elettrica generata attraverso il recupero.

La BMW ActiveHybrid X6 riflette il concetto integrale di sicurezza sviluppato da BMW per le automobili ibride. Le funzioni centrali di controllo sono integrate nell'elettronica di potenza e nell'accumulatore di energia. La strategia forma la base per soddisfare le norme internazionali che regolano le prove di crash e i severi standard interni di sicurezza del BMW Group. In particolare, il sistema garantisce il massimo livello di sicurezza di esercizio possibile di tutti i componenti della rete di bordo ad alto voltaggio.

Degli elementi tipici del concetto di sicurezza sono il contrassegno a colori inconfondibili di tutti i cavi, l'integrazione di avvertimenti di sicurezza facilmente comprensibili e una protezione contro il contatto diretto di tutto il sistema attraverso dei grossi isolamenti e dei connettori sviluppati appositamente. La batteria ad alte prestazioni è stata inserita in un involucro di acciaio altamente resistente e installata fissa nella vettura. Il suo alloggiamento sopra l'asse posteriore rappresenta la soluzione più sicura in caso di una collisione. Lo stato dei moduli della batteria viene monitorato permanentemente dall'elettronica di sicurezza integrale. Eventuali avarie vengono segnalate immediatamente al guidatore e, qualora necessario, il sistema viene scaricato e spento automaticamente. In caso di crash il sistema viene disattivato automaticamente in frazioni di secondo. L'elettronica centrale di sicurezza della vettura valuta la gravità dell'incidente e provvede ad assicurare uno stato sicuro del sistema.

Funzione Auto Start/Stop nella versione per vetture ibride.

Nel traffico di città, la BMW ActiveHybrid X6 può funzionare esclusivamente a propulsione elettrica. Inoltre, la vettura è equipaggiata con la nuova generazione della funzione di Auto Start/Stop che è stata adattata alle esigenze specifiche di un'automobile ibrida e si distingue per una funzionalità nettamente più confortevole e utilizzabile con maggiore frequenza. Nella BMW ActiveHybrid X6 la funzione di Auto Start/Stop è disponibile a qualsiasi temperatura esterna. Quando il motore a combustione interna è spento, il compressore elettrico del climatizzatore mantiene la temperatura desiderata nell'abitacolo. Tutte le altre funzioni elettriche restano attive, dato che l'accumulatore ad alto voltaggio approvvigiona permanentemente la rete di bordo.

Degli indicatori supplementari informano sullo stato di carica e sull'efficienza del sistema ibrido.

Gli indicatori informano in modo facilmente comprensibile sul funzionamento del sistema ibrido e gli stati di esercizio momentanei. Le informazioni principali sulle due tipologie di propulsione vengono visualizzate allo strumento combinato centrale. Ulteriori dettagli e spiegazioni tecniche sono integrati nella consolle centrale.

Gli indicatori relativi alla modalità di propulsione sono costituiti da un contagiri tradizionale del motore a combustione interna e da indicatori specifici della modalità elettrica, inseriti nella sezione inferiore della strumentazione combinata. Il collegamento tra le singole rappresentazioni è costituito dalle informazioni sulla disponibilità di guida della vettura. I dati principali per il guidatore sulla propulsione elettrica comprendono le informazioni sullo stato di carica dell'accumulatore ad alto voltaggio, l'indicazione dello stato di recupero d'energia, il supporto degli elettromotori nella fase di accelerazione attraverso la funzione di boost e la visualizzazione dei rapporti nella guida esclusivamente elettrica. Al Control Display queste informazioni vengono completate da dati supplementari sullo stato di carica, sulla strategia e sul flusso d'energia momentaneo.

Taratura speciale dell'assetto e impianto frenante in lightweight design.

Nell'assetto della BMW ActiveHybrid X6 è stata utilizzata prevalentemente la tecnologia della BMW X6 xDrive50i. L'asse anteriore è stato realizzato a doppio snodo così da assicurare un'eccellente dinamica di guida, un elevato comfort e stabilità nella guida in rettilineo. L'asse posteriore Integral IV è stato adattato alle particolarità del modello ibrido nella ripartizione delle masse tra gli assi e alla potenza totale del sistema di propulsione. L'asse posteriore garantisce un comportamento di guida stabile, supportato anche dalla regolazione del livello attraverso gli ammortizzatori pneumatici di serie che compensano anche dei carichi elevati.

L'impianto frenante in lightweight design decelera la BMW ActiveHybrid X6 con dei dischi freni a pinza flottante con involucri e pistoni realizzati in alluminio. I dischi freni dell'asse anteriore misurano 385 millimetri, quelli dell'asse posteriore 345 millimetri. L'equipaggiamento di serie della BMW ActiveHybrid X6 comprende dei cerchi in lega da 19 pollici dallo styling a raggi a V. Per la BMW ActiveHybrid X6 sono stati sviluppati appositamente dei cerchi da 20 pollici con styling a raggi Streamline aerodinamicamente ottimizzato. Entrambi i pneumatici sono del tipo runflat e consentono di proseguire il viaggio fino alla prossima officina anche in caso di perdita totale della pressione. L'equipaggiamento di serie include anche l'indicatore avaria

pneumatici e il monitoraggio della pressione dei pneumatici di tutte le quattro ruote.

Scocca e sicurezza: lightweight design intelligente, protezione degli occupanti ottimizzata.

L'architettura della scocca della BMW ActiveHybrid X6 è caratterizzata da un lightweight design intelligente e da un'elevata robustezza. All'interno, l'equipaggiamento di serie comprende airbag frontali e airbag bacino/torace, così come airbag laterali a tendina per la testa. La BMW ActiveHybrid X6 è equipaggiata in tutti i sedili con cinture automatiche di sicurezza a tre punti. I sistemi di ritenuta dispongono di limitatori di sforzo e della funzione di tendicintura nei sedili anteriori. Al fine di proteggere gli occupanti contro delle lesioni alla colonna vertebrale cerebrale in caso di un urto posteriore, i sedili anteriori sono dotati di poggiatesta attivi anticrash. Inoltre, nei sedili posteriori sono integrati di serie i punti di fissaggio ISOFIX per i seggiolini dei bambini. Tutti i sistemi di ritenuta vengono controllati da un'elettronica centrale di sicurezza. In caso di un cappottamento imminente i sensori di roll-over provvedono all'attivazione degli airbag a tendina e dei tendicintura.

I doppi proiettori bixeno di serie non assicurano solo un'illuminazione ottimale della strada di notte ma mettono a disposizione anche la funzione di luce diurna, realizzata attraverso gli anelli luminosi. La BMW ActiveHybrid X6 è equipaggiata di serie con un sensore luci e un sensore pioggia a regolazione automatica. L'assistente fari abbaglianti, disponibile nell'ambito di BMW ConnectedDrive, offre un maggiore comfort durante la guida notturna. A richiesta è disponibile anche l'Adaptive Light Control con luce di svolta ripartizione variabile del fascio luminoso. A richiesta, le informazioni più importanti per il guidatore possono essere proiettate sul parabrezza della vettura dall'Head-Up-Display, in una posizione ergonomicamente ottimale.

Oltre ai sistemi di assistenza del guidatore relativi alla sicurezza, BMW ConnectedDrive offre una serie di servizi che aumentano il comfort e l'utilizzo ottimizzato dell'infotainment a bordo della BMW ActiveHybrid X6. I servizi di mobilità comprendono BMW Assist con il servizio d'informazione telefonica e di chiamata di soccorso avanzata, inclusi la localizzazione automatica della vettura, BMW Online e i BMW TeleServices.

Sofisticato equipaggiamento di serie con sistema di navigazione Professional e sedili comfort.

La BMW ActiveHybrid X6 è equipaggiata di serie con il sistema di navigazione Professional che viene attivato attraverso il sistema di comando iDrive di serie oppure attraverso il riconoscimento vocale ampliato. Grazie al servizio BMW Routes, i clienti di BMW ConnectedDrive possono caricare direttamente a

bordo con BMW Online i percorsi più belli premendo semplicemente un pulsante. Su un disco rigido dalla capacità di 80 GB integrato nell'automobile è possibile salvare sia i dati di navigazione che la raccolta personale di brani musicali.

Inoltre, l'equipaggiamento di serie prevede dei sedili comfort a regolazione elettrica con funzione di memoria, la regolazione della velocità e il Park Distance Control. La BMW ActiveHybrid X6 è equipaggiata con una funzione elettrica di apertura e di chiusura del portellone posteriore. A richiesta, vengono offerti il sistema Top View. Inoltre, come optional sono disponibili un allestimento ampliato in pelle Nappa nell'esclusivo abbinamento cromatico Elfenbeinweiß/Schwarz con doppia cucitura blu a vista, un tetto sollevabile in vetro e un gancio da traino con testina sferica separabile.

BMW ActiveHybrid X6: la Sports Activity Coupé più affascinante, BMW ActiveHybrid con il massimo rendimento.

Nella BMW ActiveHybrid X6 sono stati riuniti un concetto automobilistico innovativo e una nuova tecnologia di propulsione: insieme, regalano un'esperienza di guida finora mai conosciuta. La Sports Activity Coupé deve il proprio fascino ricercato anche all'aumento della dinamica di guida e dell'efficienza. In questo modello, la tecnologia BMW ActiveHybrid ha raggiunto un livello che dimostra l'elevata competenza di sviluppo di BMW nel campo della tecnica di propulsione.

Nel design esterno, la BMW ActiveHybrid X6 si distingue solo in pochi dettagli dalle varianti di modello equipaggiate con motori tradizionali. Un tocco stilistico particolare lo donano gli indicatori speciali del sistema ibrido nella strumentazione combinata e la scritta "BMW ActiveHybrid" sui battenti al lato del guidatore e del passeggero.

La principale differenza estetica della carrozzeria è costituita dal marcato cofano motore bombato. Inoltre, la scritta "ActiveHybrid" sul listello del cofano del bagagliaio e nelle porte anteriori, così come la verniciatura nella tonalità Bluewater metallic offerta per la prima volta per la BMW X6 esaltano il carattere assolutamente eccezionale della BMW ActiveHybrid X6.



3. Il concetto: la prima Sports Activity Coupé, adesso con BMW ActiveHybrid.

- **Primo modello BMW di serie con propulsore full-hybrid.**
- **La più elevata dinamica di tutte le vetture ibride, efficienza insuperata nella propria categoria di potenza.**
- **Affascinante: tecnica innovativa in una vettura senza pari.**

„BMW offre un tecnologia ibrida che entusiasma: il piacere di guidare in una vettura emozionante.“

Dr. Klaus Draeger, Membro del Board di BMW AG responsabile per lo sviluppo

La BMW ActiveHybrid X6 abbina in un'automobile finora mai vista un innovativo concetto automobilistico a una tecnologia di propulsione futuribile. Grazie alla nuova propulsione ibrida ad alta efficienza montata nella prima Sports Activity Coupé del mondo, BMW regala un'esperienza di guida dal fascino straordinario. La tecnologia BMW ActiveHybrid è stata sviluppata per l'utilizzo in una vettura particolarmente dinamica del segmento di appartenenza e per un campo di applicazione che si estende al di là del tipico ambiente urbano. Le dimensioni, il carattere e le proprietà di guida dinamica della vettura sono ideali per valorizzare il potenziale offerto dalla tecnologia BMW ActiveHybrid. La configurazione particolare dell'automobile genera il tipico piacere di guidare della marca, combinandolo con un sostanziale aumento dell'efficienza. La BMW ActiveHybrid X6 soddisfa così ampiamente gli obiettivi definiti nell'ambito della strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics. Il primo modello di serie di BMW con propulsore full-hybrid si posiziona come la vettura più efficiente della propria categoria di potenza e, inoltre, rappresenta la scelta più dinamica per guidare un modello ibrido.

L'eccellente rendimento della tecnologia BMW ActiveHybrid risulta dalle caratteristiche sofisticate del motore V8 e dai componenti ibridi; però non va trascurato il fatto che tutti i componenti del sistema di propulsione sono stati adattati uno all'altro con la massima precisione. A differenza delle tradizionali vetture ibride, il conseguente aumento di efficienza si manifesta in tutti i campi di velocità. Contemporaneamente nasce una nuova versione della tipica sportività firmata BMW. Grazie all'introduzione dell'innovativa tecnologia BMW ActiveHybrid in una vettura di serie, il guadagno di efficienza viene completato da un fascino incomparabile. Il carattere progressivo della prima Sports Activity Coupé del mondo e l'innovativa efficienza della tecnologia BMW ActiveHybrid si completano in modo perfetto.

Innovativa e unica: la tecnologia BMW ActiveHybrid nella Sports Activity Coupé.

Il primo modello di serie full-hybrid di BMW è stato sviluppato sulla base della BMW X6, il precursore di una nuova categoria automobilistica che conferma nuovamente il potere innovativo della marca. La prima Sports Activity Coupé del mondo combina nel proprio design l'eleganza sportiva di una grande Coupé di BMW con la presenza atletica di un modello BMW della gamma X. Le sue impareggiabili caratteristiche di guida rivelano la tipica dinamica di una BMW sulla strada e una guida impeccabile su qualsiasi terreno.

Ma questa esperienza di guida completamente nuova è anche il risultato della tecnologia BMW ActiveHybrid che crea anche la netta distinzione tra la BMW ActiveHybrid X6, le vetture della concorrenza e i tradizionali modelli ibridi. I suoi elettromotori combinano i loro vantaggi con un'erogazione lineare di potenza nella fase di accelerazione. Inoltre, la diramazione della potenza realizzata attraverso il cambio attivo Two-Mode offre in tutte le situazioni di guida un'interazione perfetta tra propulsore elettrico e motore a combustione interna: il risultato sono la massima dinamica e un'efficienza impressionante. La BMW ActiveHybrid X6 regala in tutti i campi di velocità l'esperienza di guida di un poderoso propulsore a otto cilindri in combinazione con un preciso e veloce cambio automatico a sette rapporti. A richiesta, il guidatore può eseguire i cambi-marcia anche manualmente, attraverso un selettore di marcia elettronico oppure i paddles del volante.

„Best of Hybrid“: selezionare la tecnica di propulsione ottimale per i singoli concetti automobilistici.

Finora i sistemi ibridi tradizionali sono stati utilizzati prevalentemente in vetture di dimensioni piccole o medie, perseguendo l'obiettivo d'incrementare l'efficienza nel traffico di città e nella guida a basse velocità. Per generare una maggiore dinamica o alimentare la vetture a velocità superiori, il principio funzionale richiede degli elettromotori più grandi e pesanti che hanno però un impatto negativo sulle caratteristiche prestazionali della vettura. Il cambio attivo Two-Mode della BMW ActiveHybrid X6 compensa questi svantaggi costruttivi.

I componenti ibridi utilizzati nella BMW ActiveHybrid X6 sono il risultato del lavoro di sviluppo della Global Hybrid Cooperation, promossa congiuntamente dal BMW Group, dalla General Motors e dalla DaimlerChrysler. I partner di pari diritto hanno concentrato il loro know-how e le loro risorse in un centro di sviluppo unico a Troy (Stato federale USA del Michigan) ed elaborato un concetto flessibile. L'integrazione dei componenti ibridi nelle singole vetture avviene presso le case automobilistiche le quali tengono conto delle caratteristiche delle singole marche. La personalità indipendente della BMW

ActiveHybrid X6 si manifesta nella combinazione unica di un motore a otto cilindri con il cambio attivo Two-Mode.

In base alla strategia „Best of Hybrid“, la tecnologia BMW ActiveHybrid prevede l'integrazione dei componenti ottimali per i differenti concetti automobilistici. Conseguentemente, il concetto full-hybrid della BMW ActiveHybrid X6 soddisfa in modo ideale le particolarità del modello, analogamente al concetto mild-hybrid della BMW ActiveHybrid 7 che raggiungerà il livello di produzione di serie entro il 2009.

La BMW ActiveHybrid X6 rappresenta attualmente il massimo livello del lavoro di sviluppo di BMW nel settore dell'ibrido che iniziò negli anni Ottanta e venne collaudato ad esempio già nel 1991 nella vettura elettrica BMW E1. Negli anni successivi seguirono altri modelli ibridi, ad esempio nel 1995 una vettura ibrida sviluppata sulla base della BMW 518i. Oggi la tecnologia ibrida è parte integrante della strategia di sviluppo BMW EfficientDynamics. Lo straordinario potenziale offerto da questa strategia di propulsione è stato presentato già nel 2003 con la BMW X5 EfficientDynamics e nel 2005 con la BMW Concept X3 EfficientDynamics.

Nella BMW ActiveHybrid X6 lo sviluppo di sistemi di propulsione che potenziano contemporaneamente sia l'efficienza che la dinamica ha raggiunto un livello completamente nuovo. L'innovativo concetto automobilistico costituisce la prova che anche delle vetture dinamiche di grandi dimensioni sono in grado di soddisfare gli attuali criteri di guida rispettosa dell'ambiente, aprendo contemporaneamente degli orizzonti nuovi nel campo del piacere di guidare e del design.

4. Il propulsore: superiorità tecnologica, combinazione perfetta.



- **BMW presenta la vettura ibrida più efficiente del mondo.**
- **Il motore V8 con tecnologia BMW TwinPower Turbo e due elettromotori generano insieme una potenza di sistema di 357 kW/485 CV.**
- **Il cambio attivo Two-Mode e xDrive offrono la massima versatilità ed efficienza nella produzione e trasmissione di forza motrice.**

“Mai in passato un motore a combustione interna e i componenti ibridi sono stati adattati uno all'altro con un grado di precisione così elevato come nella BMW ActiveHybrid X6. Il motore V8 con BMW TwinPower Turbo e il cambio attivo Two-Mode si completano alla perfezione.”

Hans-Stefan Braun, Responsabile di progetto Sviluppo propulsore BMW ActiveHybrid X6

La BMW ActiveHybrid X6 è dotata di un sistema di propulsione realizzato con componenti che rappresentano una tecnologia di punta su scala mondiale e offrono i migliori risultati, soprattutto a livello di rendimento. Questo vale sia per il motore a benzina V8 con tecnologia BMW TwinPower Turbo che per gli elettromotori sincroni integrati nell'innovativo cambio attivo Two-Mode sviluppato appositamente per la BMW ActiveHybrid X6, così come per la trazione integrale intelligente xDrive, per la potente batteria ad alte prestazioni e l'elettronica di potenza che controlla anche l'efficientissimo sistema di generazione di corrente attraverso il recupero dell'energia di frenata.

La leadership di BMW nel campo dei sistemi di propulsione si manifesta sia nel concetto globale che nei suoi dettagli e comprende anche la tecnica full-hybrid, utilizzata per la prima volta in una BMW. La tecnologia BMW ActiveHybrid si distingue per valorizzare su ampia scala i pregi di un motore endotermico sfruttando le qualità specifiche di propulsore elettrico e offrendo così una combinazione convincente delle due tipologie di propulsione. La BMW ActiveHybrid X6 è la vettura più efficiente della propria categoria di potenza. Grazie alla potenza complessiva di sistema di 357 kW/485 CV, la BMW ActiveHybrid X6 si assicura la posizione di punta dei modelli ibridi a livello di dinamica di guida.

Propulsore a otto cilindri con tecnologia TwinPower Turbo.

Come motore a combustione interna viene utilizzato un sofisticato propulsore a otto cilindri, presentato per la prima volta nella BMW X6 xDrive50i. Il primo

motore a benzina V8 del mondo con due turbocompressori e due catalizzatori integrati nello spazio a V tra le bancate eroga da una cilindrata di 4,4 litri una potenza massima di 300 kW/407 CV, richiamabile tra i 5 500 e i 6 400 g/min. La coppia raggiunge un valore massimo di 600 Newtonmetri nel campo di regime tra i 1 750 e i 4 500 g/min. Nella tecnologia BMW TwinPower Turbo ogni compressore approvvigiona quattro cilindri con dell'aria compressa. Questo produce una straordinaria velocità di risposta ai comandi dell'acceleratore. L'erogazione di potenza avviene senza alcun ritardo e si estende in modo lineare fino agli elevati campi di regime. Grazie alla configurazione innovativa dei turbocompressori viene migliorata ulteriormente la prontezza di risposta. Il nuovo posizionamento dei condotti di aspirazione e di scarico, resosi necessario, ha consentito di ridurre la lunghezza e di ampliarne le sezioni, così da minimizzare nettamente le perdite di potenza al lato di aspirazione e di scarico.

L'iniezione diretta di benzina High Precision Injection garantisce l'approvvigionamento di carburante dosato con la massima precisione. Inoltre, l'effetto raffreddante del carburante iniettato direttamente determina un grado di compressione estremamente elevato per un motore turbo che incrementa ulteriormente il rendimento del propulsore V8. Degli iniettori piezoelettrici inseriti centralmente tra le valvole provvedono a un'iniezione uniforme, efficiente e pulita. Il propulsore V8 soddisfa i valori orientativi della norma europea Euro 5 e i valori limite della norma USA ULEV II.

Rispetto alla BMW X6 xDrive50i il propulsore è stato adattato in una serie di dettagli alle particolarità costruttive della BMW ActiveHybrid X6. Ad esempio, sono stati soppressi il motorino di avviamento tradizionale, l'alternatore e la trasmissione a cinghia per il compressore del climatizzatore, così come la pompa idraulica del servosterzo. Il circuito principale e il circuito a bassa temperatura del sistema di raffreddamento sono stati modificati e adattati alla modalità di esercizio elettrica. Una lamiera isolante scherma l'elettronica di potenza. Infine, è stata modificata la posizione del bocchettone di riempimento dell'olio, il convertitore di coppia è stato sostituito da un volano a doppia massa ed è stato ottimizzato l'impianto di scarico per assicurare un'acustica ottimale al momento di accensione del motore endotermico nella modalità elettrica. Una copertura disegnata appositamente per il propulsore crea la distinzione estetica rispetto alla BMW X6 xDrive50i.

Il cambio attivo Two-Mode è l'elemento centrale del propulsore full-hybrid.

L'elemento centrale del sistema di propulsione della BMW ActiveHybrid X6 è il cambio attivo Two-Mode con i motori elettrici integrati.

Il cambio attivo Two-Mode sviluppato appositamente per la prima vettura full-hybrid di BMW assicura un'interazione perfetta tra il motore a combustione interna e il motore elettrico che promuove sia la massima potenza che l'efficienza in tutti i campi di velocità. Nelle sue dimensioni il sistema corrisponde a un tradizionale cambio automatico e viene montato direttamente dietro il motore endotermico. Il cambio attivo Two-Mode è basato su un cambio continuo ECVT (Electric Continuously Variable Transmission) ed assicura l'unione meccanica tra tre ingranaggi planetari e quattro frizioni a lamelle. Questa configurazione consente di diramare la potenza per formare le coppie motrici del motore a combustione interna e degli elettromotori in due campi di demoltiplicazione differenti e generare così una variabilità non realizzabile con propulsori ibridi tradizionali nella combinazione delle due fonti di potenza.

La prima modalità è prevista per l'avviamento e per la guida a bassa velocità, mentre la seconda modalità è destinata a ottimizzare la guida a velocità superiori. Durante la fase di avviamento viene attivato solo uno dei due elettromotori. La BMW ActiveHybrid X6 può funzionare esclusivamente in elettrico fino alla velocità di 60 km/h. Non appena viene richiesta una maggiore potenza, il secondo elettromotore avvia automaticamente il propulsore a otto cilindri, assumendo successivamente la funzione di generatore che assicura l'approvvigionamento permanente di corrente. Il motore endotermico viene inserito automaticamente in base alla potenza richiesta e spento dall'elettronica di controllo nelle fasi di rilascio a una velocità inferiore ai 65 km/h.

La trasmissione di potenza attraverso il cambio attivo Two-Mode offre le caratteristiche di un cambio automatico a sette rapporti che viene comandato dal guidatore attraverso il selettore di marcia elettronico montato nella consolle centrale. In alternativa alla modalità automatica, è attivabile anche la selezione manuale delle marce. Nella BMW ActiveHybrid X6 per aumentare o scalare le marce il conducente può selezionare la modalità sequenziale attraverso dei rispettivi movimenti del selettore di marcia o dei paddles del volante di serie.

Gli elettromotori aumentano la potenza di sistema a 357 kW/485 CV.

I due elettromotori hanno quasi la stessa potenza, ma sono stati modificati nelle loro caratteristiche in base ai rispettivi campi di applicazione. La loro potenza è di rispettivamente 67 kW/91 CV e di 63 kW/86 CV, la coppia massima raggiunge i valori di 260 e 280 Newtonmetri

La potenza massima di sistema generata dal motore a combustione interna e dai due elettromotori è di 357 kW/485 CV, la coppia raggiunge il valore di picco di 780 Newtonmetri. La BMW ActiveHybrid X6 si posiziona così come la vettura ibrida più potente del mondo. Per l'accelerazione da 0 a 100 km/h sono sufficienti 5,6 secondi. La velocità massima è stata limitata elettronicamente a 236 km/h (o a 250 km/h in combinazione con il pacchetto Sport, disponibile come optional). La posizione di leader della BMW ActiveHybrid X6 all'interno del segmento dei modelli BMW della gamma X è il risultato della relazione tra le prestazioni di guida e i valori di consumo di carburante e delle emissioni. Il consumo di carburante è di solo 9,9 litri per 100 chilometri, il valore di CO₂ è di 231 grammi per chilometro.

Batteria ad alte prestazioni con sistema separato di raffreddamento a liquido.

Gli elettromotori vengono approvvigionati di energia da una batteria ad alte prestazioni nichel-metallo idruro (NiMH) sistemata nel bagagliaio sotto il piano, la quale serve anche la rete di bordo, così da assicurare tutte le funzioni elettriche, incluso il climatizzatore automatico. La produzione di corrente elettrica avviene attraverso il recupero dell'energia di frenata. Nelle fasi di rilascio e di frenata gli elettromotori assumono la funzione di generatore e caricano la batteria con la corrente prodotta senza consumare del carburante.

La batteria ad alto voltaggio della BMW ActiveHybrid X6 offre una capacità di 2,4 chilowattore, di cui 1,4 kWh utilizzabili per l'esercizio della vettura. La tensione continua ad alto voltaggio della batteria ad alte prestazioni viene trasformata in corrente alternata trifase per i due motori elettrici. La potenza massima disponibile è di 57 kW per una durata massima di tre secondi. La centralina della batteria NiMH calcola permanentemente la potenza momentaneamente disponibile e lo stato di carica.

La batteria ad alte prestazioni è dotata di un proprio sistema di raffreddamento a liquido. Il raffreddamento avviene attraverso l'aria esterna, uno scambiatore di calore e il circuito di raffreddamento dell'impianto di climatizzazione. I due circuiti vengono attivati separatamente o in combinazione, a seconda del fabbisogno. La centralina seleziona il raffreddamento più efficiente in base alle temperature della zona circostante e dell'accumulatore ad alto voltaggio. Il raffreddamento attraverso l'impianto di climatizzazione viene attivato automaticamente da una valvola che aziona, in caso di necessità, il compressore elettrico del climatizzatore. Il raffreddamento degli interni e dell'accumulatore ad alto voltaggio avviene separatamente.

Questo metodo produce un raffreddamento molto più efficace dei sistemi raffreddati esclusivamente ad aria. L'accumulatore di energia è più efficiente e le funzioni ibride sono disponibili per un periodo prolungato, anche a condizioni climatiche estreme e durante la guida fortemente sportiva. La BMW ActiveHybrid X6 si distingue così per un potenziale di dinamica che le assicura una posizione eccezionale nel confronto con le altre vetture ibride.

L'elettronica di potenza assicura una gestione dell'energia altamente efficiente.

La gestione dell'energia a bordo della BMW ActiveHybrid X6 viene assicurata da un efficiente e flessibile sistema di elettronica di potenza che regola permanentemente la distribuzione di energia in base alle condizioni ambientali, allo stato della vettura e alle richieste del guidatore. Il parametro principale di entrata della strategia di esercizio è lo stato di carica della batteria ad alte prestazioni nella quale viene accumulata l'energia elettrica prodotta durante il recupero.

Inoltre, l'elettronica di potenza regola durante le fasi di recupero anche la ricarica della batteria ad alte prestazioni. La tensione alternata prodotta dai generatori durante le fasi di recupero dell'energia di frenata viene trasformata in tensione continua per immagazzinarla nella batteria.

Il recupero utilizza l'energia liberata durante le fasi di frenata.

Nella BMW ActiveHybrid X6 la generazione della corrente immagazzinata nella batteria ad alte prestazioni avviene attraverso un'ottimizzazione del recupero dell'energia in frenata, applicata già ai modelli BMW equipaggiati con un tradizionale motore a combustione interna. Nelle fasi di rilascio e di frenata gli elettromotori assumono la funzione di generatori per alimentare la corrente nella batteria ad alto voltaggio.

In questo modo viene utilizzata l'energia che nelle vetture tradizionali viene semplicemente dissipata sotto forma di calore. A seconda della velocità, questo compito viene assunto da uno o da entrambi gli elettromotori. La potenza prodotta dai generatori è di circa 50 kW, dunque approssimativamente 25 volte superiore al quantitativo generato finora attraverso il recupero dell'energia in frenata.

L'esercizio del generatore produce una coppia frenante elettrica.

Inoltre, nel loro esercizio come generatore i due elettromotori mettono a disposizione la parte principale dell'energia necessaria per decelerare la vettura. L'impianto frenante elettrico consente di realizzare attraverso il recupero dell'energia dei valori di decelerazione fino a 3 m/s^2 o $0,3 \text{ g}$, così

da rendere possibile un notevole calo del lavoro dell'impianto frenante meccanico.

Il sistema ibrido della BMW ActiveHybrid X6 consente di trasmettere attraverso la catena cinematica di xDrive delle coppie frenanti su tutte le quattro ruote, generate dal potere di decelerazione degli elettromotori che recuperano dell'energia. Quando viene richiesto un potere decelerante superiore ai 3 m/s^2 , la centralina produce attraverso il freno meccanico, con l'aiuto del servofreno attivo, una coppia frenante supplementare.

Primo modello BMW della gamma X equipaggiato con servosterzo elettromeccanico.

La BMW ActiveHybrid X6 è il primo modello BMW della gamma X equipaggiato con il sistema di servoassistenza EPS (Electronic Power Steering) che mette a disposizione un servosterzo attivo sia nell'esercizio a motore a combustione interna che durante la guida esclusivamente elettrica. Il servosterzo elettromeccanico della BMW ActiveHybrid X6 è combinato con una servoassistenza integrata, funzionante in dipendenza della velocità (Servotronic).

Dato che il sistema elettromeccanico diviene attivo solo quando la servoassistenza è necessaria o viene richiesta dal guidatore, l'EPS consente di realizzare un notevole abbattimento del fabbisogno di energia rispetto a un tradizionale servosterzo idraulico. Nella guida in rettilineo l'elettromotore non assorbe dell'energia, così da ridurre ulteriormente il consumo di carburante.

Variabile, efficiente, affidabile: la trazione integrale intelligente xDrive.

La BMW ActiveHybrid X6 deve il proprio comportamento di guida altamente sportivo anche al sistema di trazione integrale xDrive. La trazione integrale permanente a controllo elettronico con la ripartizione variabile della coppia motrice tra asse anteriore e asse posteriore non assicura solo una trazione perfetta ma anche una maggiore dinamica di guida. Il sistema di trazione integrale intelligente BMW xDrive svolge un ruolo d'importanza primaria perché convoglia permanentemente la dose giusta della forza motrice, attraverso un ripartitore di coppia con frizione a lamelle a controllo elettronico, sempre sull'asse le cui ruote offrono la migliore aderenza al fondo stradale.

Nelle situazioni di guida normali, BMW xDrive distribuisce la coppia motrice tra l'asse anteriore e posteriore nel rapporto di 40:60. Dei sensori misurano continuamente lo slittamento che si forma sulle ruote dell'asse anteriore e posteriore. Il sistema è in grado di variare il rapporto di distribuzione di coppia in frazioni di secondo. A differenza dei sistemi di trazione integrale tradizionali, BMW xDrive interviene preventivamente e non solo quando una ruota inizia a

slittare. Grazie a questa variabilità, xDrive supporta la dinamica di guida della BMW ActiveHybrid X6 perché riconosce tempestivamente e compensa con la massima efficienza qualsiasi tendenza di sottosterzo o di sovrasterzo della vettura.



5. L'esperienza di guida: aumento della dinamica e dell'efficienza in tutte le situazioni.

- **La tipica esperienza di guida di una BMW disponibile anche nella guida esclusivamente elettrica.**
- **Accelerazione da 0 a 100 km/h in 5,6 secondi.**
- **Frenata con recupero di energia e servoassistenza elettrica per aumentare l'efficienza conservando le impeccabili caratteristiche di handling.**

“La BMW ActiveHybrid X6 combina la superiorità a livello di dinamica con un'efficienza eccellente. Questo la trasforma in una vera BMW nella categoria delle vetture ibride. Il feeling tipico della marca è percepibile in qualsiasi situazione di guida.”

Peter Tünnermann, Responsabile progetto BMW ActiveHybrid X6

La prima Sports Activity Coupé del mondo con propulsore full-hybrid utilizza il potenziale dinamico offerto dalla tecnologia ibrida in una maniera finora mai raggiunta, regalando un'esperienza di guida unica sia nel segmento delle vetture BMW della gamma X che nel settore delle automobili ibride. Il sistema di propulsione al cui centro vi è l'esclusivo cambio attivo Two-Mode, assicura un'interazione precisa tra il potente propulsore V8 e i due motori elettrici, mettendo a disposizione una variabilità finora mai raggiunta nelle vetture ibride. La BMW ActiveHybrid X6 è in grado di percorrere delle brevi distanze ad alimentazione esclusivamente elettrica, dunque senza emettere della CO₂, offrendo inoltre un'impressionante rapidità di risposta, dunque una sfaccettatura completamente nuova della tipica dinamica di guida di una BMW. Ma non è tutto: qualora necessario, il guidatore della BMW ActiveHybrid X6 può godersi l'enorme potenziale messo a disposizione dalla potenza totale di sistema di 357 kW/485 CV per realizzare ad esempio delle accelerazioni scattanti fino alla velocità massima limitata elettronicamente a 236 km/h o 250 km/h, in combinazione con il pacchetto Sport, disponibile come optional.

La tecnica di propulsione e di assetto della BMW ActiveHybrid X6 assicura la massima sicurezza, precisione e un piacere di guidare insuperabile su ogni terreno. La trazione integrale intelligente BMW xDrive, la regolazione della stabilità di guida DSC (Controllo dinamico di stabilità) e l'assetto composto davanti da un asse a doppio snodo e dietro da un asse Integral IV assicurano delle prestazioni dinamiche eccellenti. Grazie al proprio carattere performante, la Sports Activity Coupé trasmette il tipico piacere di guida dei modelli BMW

della gamma X alla categoria delle vetture ibride, creando così una netta distinzione rispetto a concetti automobilistici comparabili.

Una tipica BMW anche nell'esercizio esclusivamente elettrico.

Il sistema di propulsione della BMW ActiveHybrid X6 è in grado di funzionare in tre esercizi differenti: la guida puramente elettrica nella modalità full-hybrid, la propulsione realizzata esclusivamente attraverso il motore a otto cilindri e una combinazione a variazione continua delle due fonti di potenza. I passaggi da una modalità di esercizio all'altra vengono gestiti da un'elettronica centrale di potenza in base alla richiesta di carico, senza che il guidatore lo percepisca. Il cambio attivo Two-Mode trasmette le coppie motrici mettendo a disposizione le caratteristiche di un cambio automatico a sette rapporti estremamente veloce e preciso.

Il cambio attivo Two-Mode e la batteria ad alte prestazioni consentono di alimentare la BMW ActiveHybrid X6 come prima vettura di serie della Casa di Monaco esclusivamente con la potenza dei due elettromotori. La velocità massima raggiungibile nella modalità elettrica è di 60 km/h, l'autonomia massima nella guida esclusivamente elettrica è di 2,5 chilometri. Durante la guida elettrica tutte le funzioni di sicurezza e di comfort sono disponibili e attive senza alcuna limitazione, dato che gli utenti vengono alimentati con l'energia elettrica dalla batteria ad alte prestazioni della rete di bordo.

La funzione di full-hybrid della BMW ActiveHybrid X6 ha costituito anche una sfida completamente nuova per gli ingegneri di acustica di BMW. Nella guida esclusivamente elettrica, la sonorità del motore risultante dopo la soppressione del propulsore endotermico è caratterizzata essenzialmente dai rumori di esercizio dei motori elettrici. Grazie a sofisticati interventi d'insonorizzazione acustica e vibrazionale, nella BMW ActiveHybrid X6 i tipici segnali acustici degli elettromotori restano in secondo piano. Il guidatore riceve sempre un feedback acustico che gli consente di vivere l'esperienza di guida ad alimentazione elettrica a un alto livello di comfort. I gruppi secondari, ad esempio il servosterzo elettromeccanico e il compressore elettrico del climatizzatore, funzionano invece senza disturbare l'acustica.

La potenza totale di sistema di 357 kW/485 CV consente di realizzare una dinamica superiore anche quando viene richiesto il massimo carico.

Il normale avviamento da fermo della BMW ActiveHybrid X6 avviene in modo esclusivamente elettrico. Non appena viene raggiunto il limite di potenza del primo elettromotore, il secondo motore elettrico avvia automaticamente il motore termico a otto cilindri e agisce successivamente come generatore che produce la corrente per il primo elettromotore. Il passaggio tra la guida

puramente elettrica e quella tradizionale è fluido. Quando la richiesta di carico è particolarmente elevata e il guidatore affonda il pedale sull'acceleratore, il V8 emette un segnale di feedback che permette al guidatore di vivere l'accelerazione anche a livello acustico. Un percorso meccanico utilizzato parallelamente nel cambio attivo Two-Mode consente inoltre di incrementare la coppia del motore nella fase di avviamento, così da erogare una forza di trazione particolarmente elevata.

A velocità costante è il motore a combustione interna a mettere a disposizione la potenza principale, mentre l'elettromotore assume un ruolo ausiliario, assicurando a una potenza ridotta del propulsore V8 la coppia motrice richiamata dal guidatore, mentre il secondo elettromotore lavora come generatore e produce della corrente elettrica. Grazie a questa combinazione di due fonti di potenza, viene aumentata sensibilmente l'efficienza della vettura anche nei campi di velocità più elevati. Il cambio attivo Two-Mode genera il rapporto di demoltiplicazione ottimale per qualsiasi situazione di guida, sia a livello di potenza che di efficienza. Il risultato è la tipica guida impeccabile che contraddistingue tutte le automobili BMW, risultante dalla rotondità di funzionamento e dall'elasticità del propulsore V8.

Il pieno potenziale del sistema di propulsione della BMW ActiveHybrid X6 si manifesta nelle accelerazioni a fondo da velocità medie e alte. Nella fase iniziale, con una potenza massima di 300 kW/407 CV, il motore a benzina a otto cilindri equipaggiato con tecnologia BMW Twin-Power Turbo provvede da solo a un'efficienza ottimale e a un'elasticità superiore. Quando viene richiesta una maggiore potenza, i due elettromotori mettono a disposizione della forza motrice supplementare. La potenza totale di sistema cresce così fino a 357 kW/485 CV, mentre la coppia raggiunge un valore di punta di 780 Newtonmetri. Grazie all'effetto di boost, la BMW ActiveHybrid X6 dispone di un potenziale di dinamica che rende possibili delle manovre di accelerazione estreme e dei sorpassi impressionanti. Rispetto al modello equipaggiato con il propulsore tradizionale, l'elasticità nella ripresa da 80 a 120 km/h è stata migliorata del 5 per cento circa. L'incremento di potenza non ha un impatto negativo sul consumo di carburante, perché il boost viene generato esclusivamente dagli elettromotori, alimentati dall'energia della batteria ad alte prestazioni, prodotta senza consumare della benzina.

Per l'accelerazione da 0 a 100 km/h sono sufficienti 5,6 secondi. Nonostante il maggiore peso della vettura, dovuto alle particolarità costruttive, la BMW ActiveHybrid X6 raggiunge un potenziale dinamico al livello della BMW X6 xDrive50i, alimentata esclusivamente da un V8 tradizionale. La velocità massima della BMW ActiveHybrid X6 è stata limitata elettronicamente a

236 km/h (250 km/h in combinazione con il pacchetto Sport, disponibile come optional).

L'effetto di boost consente di realizzare delle cambiate rapidissime e delle accelerazioni senza interruzione della forza motrice.

L'elettronica di controllo è in grado di assicurare un'erogazione continua della forza di trazione, così da aumentare la potenza massima durante i cambi-marcia attraverso il cosiddetto response-boost. Il guidatore percepisce questo effetto nelle fasi di accelerazione, marcate da cambiate senza interruzioni sensibili della forza di trazione.

Quando il guidatore esegue un kick-down e richiede dunque la massima accelerazione, già durante il processo di scalata di marcia viene generato un boost stazionario che è disponibile immediatamente dopo la selezione del rapporto inferiore. Insieme, i due interventi assicurano alla BMW ActiveHybrid X6 la massima rapidità di risposta ai movimenti del pedale dell'acceleratore.

L'impianto frenante combina la coppia di decelerazione idraulica con quella realizzata attraverso il recupero di energia senza perdere il feeling abituale per il pedale.

Dato che nella modalità full-hybrid la BMW ActiveHybrid X6 è in grado di funzionare solo con la potenza degli elettromotori, dunque a propulsore endotermico spento, una serie di funzioni sono state modificate per l'esercizio esclusivamente elettrico. Le configurazioni specifiche assicurano sempre un'esperienza di guida armonica, comparabile al feedback di una vettura tradizionale alimentata solo da un motore a combustione interna.

Ad esempio, la Sensotronic Brake Actuation (SBA) con simulatore dello sforzo sul pedale del freno genera la sensazione di frenata familiare al guidatore, anche se la trasmissione del segnale avviene nell'esercizio normale in base al principio Brake-by-Wire, dunque senza un collegamento meccanico tra il pedale e il circuito frenante. Durante la fase di frenata l'elettronica centrale di controllo attiva innanzitutto il recupero d'energia durante il quale i due motori elettrici assumono il ruolo di generatori. La coppia frenante prodotta in questo modo viene trasmessa dalla catena cinematica xDrive della BMW ActiveHybrid X6 alle quattro ruote in base alle condizioni di trazione.

L'impianto frenante elettrico consente di realizzare attraverso il recupero dell'energia dei valori di decelerazione fino a 3 m/s^2 o 0,3 g, così da rendere possibile un notevole calo del lavoro dell'impianto frenante meccanico. Solo nel momento in cui il guidatore schiaccia il pedale del freno e richiede una coppia di decelerazione superiore, interviene anche l'impianto frenante meccanico della BMW ActiveHybrid X6. La ripartizione della coppia

frenante totale in forza frenante di origine rinnovabile e idraulica avviene senza che il guidatore se ne renda conto. Il feedback trasmesso al guidatore a livello di sforzo al pedale, di dosaggio e di durata è identico alla sensazione trasmessa dai tradizionali impianti frenanti delle automobili BMW.

L'impianto frenante in lightweight design decelera la BMW ActiveHybrid X6 con dei dischi freni a pinza flottante con involucri e pistoncini realizzati in alluminio. I dischi freni dell'asse anteriore misurano 385 millimetri, quelli dell'asse posteriore 345 millimetri. L'impianto frenante si distingue per un elevato comfort di utilizzo e una resistenza estrema. L'applicazione coerente del lightweight design ha determinato una riduzione delle masse non sospese, migliorando il comfort di guida e l'agilità della vettura.

Al fine di realizzare la funzione di servofreno anche nell'esercizio puramente elettrico, la BMW ActiveHybrid X6 è equipaggiata con una pompa elettrica a depressione. Un sistema di sicurezza meccanico garantisce il pieno funzionamento dell'impianto frenante anche qualora dovessero verificarsi delle avarie al sistema elettrico. Nelle situazioni di frenata critiche per la stabilità di guida, la centralina riceve dei segnali supplementari dal Controllo dinamico di stabilità (DSC) che consentono di decelerare in modo sicuro la vettura in qualsiasi situazione attraverso degli interventi mirati sui freni e nella gestione motore. Tutti i sistemi di stabilità di guida della BMW ActiveHybrid X6 sviluppano sempre il loro pieno effetto, indipendentemente se la potenza di decelerazione viene realizzata elettricamente tramite recupero oppure meccanicamente attraverso l'impianto tradizionale.

Servosterzo elettromeccanico con Servotronic: una servoassistenza ottimale anche durante la guida esclusivamente elettrica.

La BMW ActiveHybrid X6 è il primo modello BMW della gamma X equipaggiato con il sistema di servoassistenza EPS (Electronic Power Steering) che mette a disposizione un servosterzo attivo sia nell'esercizio a motore a combustione interna che durante la guida esclusivamente elettrica. Il sistema offre in ogni situazione di guida la servoassistenza ottimale, così da assicurare il tipico feeling di guida di una BMW. Inoltre, grazie al sistema EPS, vengono ridotti gli impulsi prodotti dalle irregolarità del fondo stradale e trasmessi al volante sportivo senza compromettere però il feedback al volante sullo stato della strada.

Inoltre, l'azionamento elettromeccanico della servoassistenza offre la possibilità di ripristinare attivamente la posizione dritta del volante dopo avere percorso una serie di curve. Questo effetto riduce notevolmente lo sforzo al volante, soprattutto a basse velocità.

Il servosterzo elettromeccanico della BMW ActiveHybrid X6 è dotato di un sistema di servoassistenza funzionante in dipendenza della velocità, il Servotronic. La minore servoassistenza ad alte velocità garantisce una guida sicura in rettilineo e uno sterzo estremamente preciso in curva, trasmettendo così la sensazione di sicurezza anche nella guida altamente sportiva, tipica per il marchio. A bassa velocità, ad esempio nelle manovre di parcheggio, il maggiore intervento del servosterzo riduce nettamente lo sforzo al volante.

Di serie: selettore elettronico di marcia e paddles al volante.

Qualora lo desideri, il cambio attivo Two-Mode consente al guidatore della BMW ActiveHybrid X6 di eseguire le cambiate anche manualmente attraverso il selettore di marcia elettronico oppure i paddles al volante. Il funzionamento dei paddles è simile a quello di sistemi comparabili utilizzati nelle macchine da corsa e intensifica l'esperienza di guida dinamica nella BMW ActiveHybrid X6. Tirando verso di sé una o entrambe le levette al volante, il cambio ottiene il comando di scalare le marce, dando un colpetto in avanti invece di salire di marcia.

I tasti multifunzione integrati nelle razze del volante offrono un comando veloce e confortevole dell'impianto audio e del telefono senza distogliere lo sguardo dalla strada.

La funzione Auto Start/Stop adattata al sistema ibrido mantiene acceso il climatizzatore automatico anche a motore endotermico spento.

Nella BMW ActiveHybrid X6 viene utilizzata per la prima volta una generazione nuova della funzione Auto Start/Stop, ottimizzata in base alle particolarità di una vettura ibrida e funzionante in modo più confortevole. Lo spegnimento automatico del motore a combustione interna agli incroci o al semaforo e l'avviamento immediato del propulsore V8 attraverso il pedale dell'acceleratore avvengono senza influenzare negativamente il feeling di guida.

Nelle brevi fasi di stop a motore termico spento restano attive tutte le funzioni elettriche della vettura, come anche nella guida ad alimentazione elettrica, dato che l'approvvigionamento continuo della rete di bordo viene garantito dalla batteria ad alte prestazioni. Ad esempio, il compressore elettrico del climatizzatore mantiene automaticamente nell'abitacolo la temperatura desiderata. Anche tutte le altre funzioni elettriche restano attive a motore spento, come l'illuminazione e i sistemi di entertainment.

Rappresentazione grafica del funzionamento del propulsore ibrido.

Due indicatori nel cockpit della BMW ActiveHybrid X6 informano in modo chiaro e facilmente comprensibile sullo stato di esercizio del sistema ibrido. Le informazioni principali sulle due tipologie di propulsione vengono visualizzate allo strumento combinato centrale. Ulteriori dettagli e spiegazioni tecniche sono integrati nella consolle centrale.

Gli indicatori relativi alla modalità di propulsione nella strumentazione centrale sono costituiti da un contagiri tradizionale del motore a combustione interna e da indicatori specifici della modalità elettrica, inseriti nella sezione inferiore. Il collegamento tra le singole rappresentazioni è costituito dalle informazioni sulla disponibilità di guida della vettura. I dati principali per il guidatore sulla propulsione elettrica comprendono le informazioni sullo stato di carica dell'accumulatore ad alto voltaggio, l'indicazione dello stato di recupero d'energia, il supporto degli elettromotori nella fase di accelerazione attraverso la funzione di boost e la visualizzazione dei rapporti nella guida esclusivamente elettrica.

Sofisticata tecnica dell'assetto, sistemi di stabilità di guida altamente affidabili.

Nell'assetto della BMW ActiveHybrid X6 è stata utilizzata prevalentemente la tecnologia della BMW X6 xDrive50i. L'asse anteriore è stato realizzato a doppio snodo così da assicurare un'eccellente dinamica di guida, un elevato comfort e stabilità nella guida in rettilineo. L'asse posteriore Integral IV è stato adattato alle particolarità del modello ibrido a livello di ripartizione delle masse tra gli assi e di potenza del sistema di propulsione. L'asse posteriore Integral IV garantisce un comportamento di guida stabile, assicurato anche dalla regolazione del livello attraverso gli ammortizzatori pneumatici di serie che compensano anche dei carichi elevati.

I sistemi di stabilità di guida della BMW ActiveHybrid X6 sono tarati per supportare il carattere fortemente dinamico della Sports Activity Coupé. Il Controllo dinamico della trazione (DTC), selezionabile premendo un tasto, assicura delle soglie di slittamento superiori e così la massima spinta anche su fondi scivolosi come neve o sabbia. Inoltre, a modalità DTC inserita è possibile scegliere uno stile di guida particolarmente sportivo con manovre di drift controllato in curva.

In più, nella BMW ActiveHybrid X6 il DSC comprende anche numerose altre funzioni che promuovono la guida dinamica e sicura. A titolo esemplare siano ricordati il sistema antibloccaggio (ABS), il Controllo automatico di stabilità (ASC), il controllo di stabilità del rimorchio, il Controllo di guida in discesa Hill Descent Control (HDC), il Controllo dinamico dei freni (DBC) che massimizza

automaticamente la pressione dei freni in caso di elevato fabbisogno di decelerazione, il Supporto di frenata in curva Cornering Brake Control (CBC) e l'Automatic Differential Brake (ADB-X) che frena automaticamente una ruota che tende a slittare, assumendo così la funzione di bloccaggio del differenziale.

A temperature dei freni estremamente elevate l'aumento controllato della pressione dei freni previene il calo dell'effetto decelerante, definito anche fading. La funzione Freni asciutti provvede a ottimizzare l'efficienza dei freni sul bagnato senza che il guidatore se ne renda conto. Inoltre, quando il guidatore rilascia improvvisamente il pedale dell'acceleratore il sistema frenante forma automaticamente una moderata pressione idraulica. In caso di una frenata di panico l'effetto decelerante ottimale viene raggiunto in tempi più brevi.

La BMW ActiveHybrid X6 è dotata di un freno di stazionamento elettromeccanico e idraulico, funzionante senza alcuna limitazione sia nella modalità full-hybrid che nell'esercizio con motore a combustione interna. Il freno di stazionamento è inseribile e disattivabile attraverso un pulsante ed è dotato della funzione Automatic-Hold, disattivabile, che blocca automaticamente la vettura ferma senza che sia necessario premere il pedale del freno. Inoltre, l'Assistente di partenza facilita l'avviamento da fermo in salita, mantenendo la vettura bloccata per circa un secondo e mezzo dopo che il guidatore ha rilasciato il pedale del freno.

BMW xDrive: trazione integrale intelligente per una maggiore dinamica, una stabilità di guida ottimale e una trazione perfetta.

La BMW ActiveHybrid X6 deve il proprio comportamento di guida altamente sportivo anche al sistema di trazione integrale xDrive. Come in tutti i modelli BMW della gamma X, la trazione integrale permanente con la ripartizione variabile della coppia motrice tra asse anteriore e asse posteriore a controllo elettronico non assicura solo una trazione perfetta ma anche una maggiore dinamica di guida. Non appena i sensori rilevano una tendenza di slittamento delle ruote dell'asse anteriore o posteriore, BMW xDrive è in grado di variare in frazioni di secondo il rapporto di distribuzione della coppia motrice.

Grazie a questa variabilità, xDrive supporta la dinamica di guida della BMW ActiveHybrid X6 perché riconosce tempestivamente e compensa con la massima efficienza qualsiasi tendenza di sottosterzo o di sovrasterzo della vettura. Non appena si manifesta una tendenza di sovrasterzo, BMW xDrive riduce la trasmissione di potenza alle ruote posteriori che tendono verso l'esterno. L'intervento di stabilizzazione avviene in tempi così brevi e con un dosaggio così perfetto da non venire registrato dal guidatore. Ma la BMW

ActiveHybrid X6 è controllabile con la massima precisione anche nella guida altamente sportiva. Ovviamente, viene soppressa anche la tendenza al sottosterzo: in questo caso BMW xDrive riduce la trasmissione di coppia alle ruote anteriori che tendono verso l'esterno le quali possono formare così delle maggiori forze di guida laterali.

La BMW ActiveHybrid X6 resta sempre controllabile, anche in situazioni impegnative. L'intervento di regolazione della stabilità di guida DSC, collegata a xDrive attraverso l'Integrated Chassis Management (ICM) è necessario solo in casi eccezionali.

6. Il design: unico e inconfondibile.



- **Il design caratteristico dell'esclusiva Sports Activity Coupé si distingue per stilemi specifici riservati alla propulsione ibrida.**
- **Il powerdome bombato annuncia l'innovativo propulsore sottopelle.**
- **Design dei cerchi aerodinamicamente ottimizzato ed esclusivi abbinamenti cromatici.**

“Il design della BMW ActiveHybrid X6 è tipico per BMW, analogamente alle sue caratteristiche di guida. Grazie a una differenziazione mirata, vengono visualizzate le particolarità del suo carattere.”

Anders Warming, Responsabile design esterni BMW Group

La BMW ActiveHybrid X6 si distingue nettamente da tutte le altre vetture ibride sul mercato per le particolarità del proprio concetto e per i componenti del sistema di propulsione. Questa posizione assolutamente eccezionale si riflette anche nel design del primo modello di serie full-hybrid di BMW. Grazie alla propria immagine progressista e unica al mondo, il concetto automobilistico della Sports Activity Coupé è ideale per esprimere le qualità particolari della tecnologia BMW ActiveHybrid. Anche la variante di modello della quattro porte alimentata dalla tecnologia BMW ActiveHybrid abbina una linea del tetto fluida e dinamica, tipica di una Coupé, alle caratteristiche tipiche di un modello BMW della gamma X in una chiave d'interpretazione particolarmente sportiva. Inoltre, viene creata una netta distinzione stilistica dalle altre varianti di modello della BMW X6 che sottolinea l'innovativa tecnologia di propulsione.

Il design della BMW ActiveHybrid X6 è un'immagine autentica delle eccellenti prestazioni di guida. Inoltre, la prima Sports Activity Coupé equipaggiata con tecnologia ibrida è identificabile in ogni prospettiva come una vera BMW. Tutti gli stilemi esprimono in modo inconfondibile il linguaggio formale del design BMW, a partire dalle linee scolpite, caratteristiche per tutti i modelli BMW della gamma X. Le sezioni della scocca frontale, le fiancate e la coda presentano dei passaggi fluidi, le singole forme e superfici formano insieme un'unità. In più, anche nei dettagli si riconoscono gli elementi di design tipici della marca: dal doppio rene BMW ai proiettori tondi sdoppiati, alla marcata nervatura lungo le fiancate, fino alle linee orizzontali che contraddistinguono la coda.

L'orientamento dinamico verso la strada è stato combinato con le tipiche caratteristiche di un modello BMW della gamma X.

Il design della BMW ActiveHybrid X6 viene dominato da stilemi che simbolizzano il forte orientamento verso la strada. Gli sbalzi anteriori accorciati accentuano la dinamica, mentre lo sbalzo lungo del posteriore esalta la linea slanciata della vettura. Le superfici basse dei cristalli laterali e la linea del tetto che sfocia in un labbro aerodinamico montato sulla coda rivelano chiaramente le proporzioni tipiche di una Coupé. La fiancata viene strutturata da due linee incisive le quali convergono leggermente verso il modulo anteriore e descrivono una forma a cuneo che segnala il desiderio di scattare in avanti. Nella vista di profilo salta immediatamente all'occhio la nervatura laterale che si evolve all'altezza degli apriporta e accentuano il dinamismo emesso dal disegno cuneiforme, risultante dalla crescente distanza verso il posteriore tra la linea di spalla e la linea dei longheroni laterali sottoporta. La vista posteriore della BMW ActiveHybrid X6 è suddivisa in linee orizzontali che donano alla vettura un look molto largo, sottolineandone la stabile tenuta di strada.

Quattro porte e una linea del tetto dinamica e fluida, tipica di una Coupé, sono state combinate con un'alta linea del padiglione e dei passaruota fortemente bombati che creano un equilibrio estetico tra asse anteriore e posteriore, segnalando così la presenza della trazione integrale. Anche la maggiore altezza da terra, i robusti paraurti, la copertura protettiva del sottoscocca e un grande portellone posteriore sono degli elementi classici di un modello BMW della gamma X. Questo design esprime con autenticità il potenziale dinamico messo a disposizione dalla tecnica di propulsione e di assetto della BMW ActiveHybrid X6 sia sulla strada che sullo sterrato.

La gamma delle vernici esterna corrisponde essenzialmente alle tinte offerte per la BMW X6. In esclusiva per la variante della Sports Activity Coupé a propulsore ibrido è disponibile il colore Bluewater metallic. Questa fresca ed elegante tonalità del blu accentua la leggerezza e il carattere tridimensionale del linguaggio formale, valorizzando ulteriormente il gioco tra superfici concave e convesse della carrozzeria.

Vista frontale: il powerdome segnala l'innovativa tecnologia ibrida sottopelle.

Il modulo frontale della BMW ActiveHybrid X6 segnala una presenza robusta. La caratteristica principale della prima Sports Activity Coupé equipaggiata con un propulsore ibrido è il marcato powerdome del cofano motore che tiene conto del maggiore spazio occupato dalla sofisticata tecnica di propulsione. Uno sguardo sotto il cofano rivela il design particolare della copertura del motore con la scritta che annuncia la tecnologia ibrida.

Delle grandi prese d'aria inserite alle estremità della vettura lasciano intuire la potenza del motore a combustione interna a otto cilindri e sottolineano, insieme alle fiancate che si estendono oltre i gruppi ottici, l'orientamento verso le ruote che sottolinea anche la stabilità della vettura sulla strada. Le prese d'aria laterali vengono suddivise da asticelle colore alluminio che accolgono anche le sedi dei fari fendinebbia tondi. La presa d'aria centrale incastonata nel paraurti si allarga verso il basso, così da esaltare con la propria forma l'orientamento verso la strada.

La BMW ActiveHybrid X6 è dotata di serie di proiettori bixeno. Grazie al taglio secco del bordo superiore, i proiettori tondi sdoppiati ricordano uno sguardo fortemente concentrato. Questo effetto viene ulteriormente sottolineato dalla caratteristica luce diurna formata da anelli luminosi. Analogamente alla BMW X6 xDrive50i, le asticelle verticali del doppio rene BMW sono realizzate nell'elegante tonalità Titan.

Il profilo: la silhouette esalta l'esclusivo concetto automobilistico.

Nella vista di profilo vengono esaltate soprattutto le proporzioni muscolose della BMW ActiveHybrid X6. Lo sbalzo anteriore corto della scocca accentua la dinamica della vettura, mentre l'andamento fluido della linea del tetto verso il posteriore e lo sbalzo allungato nella coda le conferiscono la tipica silhouette slanciata di una Coupé. La linea del tetto marca il punto più alto immediatamente dietro la prima fila di sedili, ponendo così il guidatore al centro dell'attenzione, un effetto tipico dell'originale design della BMW ActiveHybrid X6. Nella sezione posteriore della cornice dei cristalli laterali si riconosce il famoso gomito dell'ingegnere Hofmeister, cioè la doppia onda alla base del montante D.

Come in tutti i modelli BMW della gamma X, i passaruota della BMW ActiveHybrid X6 sono leggermente squadri e accolgono i cerchi in lega da 19 pollici di serie con styling a raggi V. In esclusiva per la BMW ActiveHybrid X6 vengono offerti come optional anche dei cerchi in lega da 20 pollici dal design Streamline aerodinamicamente ottimizzato. Un'altra caratteristica sono le scritte "ActiveHybrid" in alluminio spazzolato delle portiere anteriori. I battenti al lato guidatore e passeggero sono abbelliti dalla scritta BMW ActiveHybrid.

A richiesta, per la BMW ActiveHybrid X6 è disponibile un nuovo mancorrente per il tetto. Grazie al design estremamente basso e largo nelle varianti cromatiche Mattschwarz verniciato a polvere o Silber, il nuovo componente sottolinea il carattere fortemente sportivo della Sports Activity Coupé.

Coda muscolosa con tipica grafica delle luci BMW.

La coda della BMW ActiveHybrid X6 riproduce le tipiche proporzioni di una Coupé in un'interpretazione adatta ai modelli BMW della gamma X. La muscolosa sezione posteriore raggiunge la propria massima larghezza nella zona dei passaruota. Anche i due terminali di scarico montati alle estremità della vettura e il loro nobile rivestimento attirano lo sguardo verso le ruote.

La tipica forma a L dei fari posteriori che contraddistingue i modelli BMW della gamma X è stata completata da un'onda che le dona un'aria fortemente dinamica. Le luci posteriori avvolgono anche una parte delle fiancate, così da valorizzare tutta la larghezza della vettura anche nel design notturno. Un listello di alluminio disegnato appositamente per questo modello e montato nella parte inferiore del portellone del bagagliaio termina al lato destro con la scritta "ActiveHybrid", completato armonicamente dalla denominazione di modello X6 inserita nel portellone posteriore.

Interni: un ambiente sportivo con un tocco di esclusività.

Anche il design degli interni accentua il carattere di guida attiva della BMW ActiveHybrid X6. Dei tocchi di sportività sono ad esempio i pad per le ginocchia inseriti ai lati della consolle centrale e i paddles del volante Sport di serie.

Grazie alla posizione di seduta rialzata, il guidatore e il passeggero anteriore godono di una vista particolarmente ampia sulla strada. Nella sezione posteriore i sedili singoli separati dalla consolle centrale accolgono due passeggeri; i sedili offrono un'elevata ritenuta laterale e sono dotati di poggiatesta integrati.

L'utilizzo di materiali particolarmente pregiati e la lavorazione delle superfici con amore per il dettaglio sottolineano lo stile lussuoso dell'allestimento interno. In aggiunta alle varianti offerte per la BMW X6, è disponibile anche una modanatura nell'esecuzione Aluminium spazzolato. Gli interni della BMW ActiveHybrid X6 ottengono una nota particolarmente esclusiva dall'allestimento ampliato in pelle, disponibile come optional nell'elegante pelle Nappa e nell'abbinamento cromatico Elfenbeinweiß/Schwarz con doppia cucitura blu a vista.



7. **Scocca e sicurezza: un concetto maturo per assicurare una protezione affidabile.**

- **La protezione completa degli occupanti è stata adattata alle particolarità della propulsione ibrida.**
- **Il concetto di sicurezza per le vetture ibride sviluppato da BMW definisce dei parametri di orientamento nuovi.**
- **Ampia spaziosità in un ambiente di lusso.**

“La solida struttura della scocca della BMW ActiveHybrid X6 offre le premesse ideali per una vettura particolarmente dinamica e sicura. Tutti i componenti ibridi sono integrati alla perfezione nel sofisticato concetto di protezione degli occupanti.”

Klaus Kompass, Responsabile sicurezza vetture BMW Group

Il potenziale di dinamica e di affidabilità offerto dalla BMW ActiveHybrid X6 viene completato da un elevato livello di comfort e di sicurezza. La prima Sports Activity Coupé equipaggiata con propulsione ibrida non affascina solo per la propria immagine inconfondibile ma definisce dei parametri di riferimento nuovi grazie alla spaziosità degli interni. La costruzione della scocca e dei dispositivi elettronici di sicurezza assicura la massima protezione degli occupanti e, contemporaneamente, la più elevata dinamica di guida. Grazie alla propria generosa abitabilità nella sezione posteriore e all'ampio bagagliaio, la quattro posti supera nettamente gli standard validi di norma per le Coupé.

Partendo dall'alto livello di sicurezza della BMW X6, il concetto di protezione degli occupanti è stato ampliato tenendo conto della particolarità del concetto ibrido. La BMW ActiveHybrid X6 riflette il principio di sicurezza integrale sviluppato da BMW per le automobili ibride. Le funzioni centrali di controllo sono integrate nell'elettronica di potenza e nell'accumulatore di energia. La strategia forma la base per soddisfare le norme internazionali che regolano le prove di crash e i severi standard di sicurezza interni del BMW Group. In particolare, il sistema garantisce il massimo livello di sicurezza di esercizio possibile di tutti i componenti della rete di bordo ad alto voltaggio.

La solida struttura della scocca e il lightweight design intelligente promuovono l'agilità e la protezione degli occupanti.

Analogamente a tutti gli altri modelli BMW della gamma X, anche la BMW ActiveHybrid X6 è dotata di una scocca particolarmente resistente alle torsioni. Al fine di ottimizzare la sicurezza passiva, già nella fase di sviluppo

della scocca è stata dedicata particolare attenzione a un abitacolo particolarmente stabile. Le forze che si formano durante un incidente vengono deviate su diversi percorsi di carico, ad esempio lungo il supporto del motore e la catena cinematica, così da evitare dei carichi estremi su singole strutture portanti.

Inoltre, al fine di assicurare una robustezza estrema a un peso possibilmente basso, nello sviluppo si ha puntato coerentemente sul lightweight design intelligente. Sia la selezione dei materiali che l'utilizzo e la geometria di longheroni, traverse, centine e supporti si basano su un concetto orientato sulla massima protezione anticrash ma contemporaneamente anche sulla promozione dell'agilità della vettura. Rispetto alla BMW X6 xDrive50i l'aumento di peso dovuto all'integrazione dei numerosi componenti del sistema ibrido è di circa 260 chilogrammi.

La tecnologia ibrida è protetta da un concetto integrato di sicurezza.

L'obiettivo nello sviluppo della BMW ActiveHybrid X6 era di adattare l'affidabile concetto di sicurezza della BMW X6 alle particolarità dell'innovativo sistema di propulsione e di ottimizzarlo. Il risultato è il concetto integrale di sicurezza per vetture ibride sviluppato da BMW.

Degli elementi tipici del concetto di sicurezza sono il contrassegno a colori inconfondibili di tutti i cavi, l'integrazione di avvertimenti di sicurezza facilmente comprensibili e una protezione di tutto il sistema contro il contatto diretto attraverso dei grossi isolamenti e dei connettori sviluppati appositamente. La batteria ad alte prestazioni è stata inserita in un involucro di acciaio altamente resistente e installata fissa nella vettura. Il suo alloggiamento sopra l'asse posteriore rappresenta la soluzione più sicura in caso di una collisione. Lo stato dei moduli della batteria viene monitorato permanentemente dall'elettronica di sicurezza integrale. Eventuali avarie vengono segnalate immediatamente al guidatore e, qualora necessario, il sistema viene scaricato e spento automaticamente. In caso di crash il sistema viene disattivato automaticamente in frazioni di secondo. L'elettronica centrale di sicurezza della vettura valuta la gravità dell'incidente e provvede ad assicurare uno stato sicuro del sistema. In caso di collisioni di lieve entità il sistema resta funzionante. Solo in caso di incidenti gravi viene completamente disattivato.

Il concetto di sicurezza della BMW ActiveHybrid X6 assicura anche la funzionalità dell'impianto frenante elettronico in caso di un'avaria al sistema elettrico Brake-by-Wire. In questa situazione il simulatore dello sforzo al pedale attiva un livello di sicurezza che crea il tradizionale collegamento

meccanico tra il pedale del freno e il circuito idraulico. Il guidatore può frenare senza alcuna limitazione anche senza il supporto elettrico.

Sei airbag, poggiatesta attivi anticrash e sensori di Roll-Over.

All'interno della nuova BMW ActiveHybrid X6, l'equipaggiamento di serie comprende airbag frontali e airbag bacino/torace, così come airbag laterali a tendina per la testa che proteggono sia i sedili anteriori che posteriori. Gli airbag a tendina fuoriescono e si gonfiano dal rivestimento dei montanti A e dal cielo del tetto, così da proteggere contro delle lesioni sia gli occupanti anteriori che quelli accomodati nella zona posteriore. La BMW ActiveHybrid X6 è equipaggiata in tutti i sedili con cinture automatiche di sicurezza a tre punti. I sistemi di ritenuta dispongono di limitatori di sforzo e della funzione di tendicintura nei sedili anteriori. Inoltre, la BMW ActiveHybrid X6 è dotata di serie nei sedili posteriori di punti di fissaggio ISOFIX per i seggiolini dei bambini e di poggiatesta attivi anticrash nei sedili anteriori che riducono notevolmente, in caso di urto posteriore, il rischio di lesioni alla colonna vertebrale cervicale.

Tutti i sistemi di ritenuta vengono controllati da un'elettronica centrale di sicurezza che tiene conto della natura e della gravità della collisione e attiva i componenti di protezione più efficienti. Gli airbag frontali sono equipaggiati con un generatore a gas bistadio che accende i due stadi con un leggero ritardo di alcuni millesimi di secondo, dunque sempre con l'intensità necessaria.

I sensori di roll-over del sistema di controllo degli airbag riconoscono delle situazioni di guida critiche che potrebbero causare un capottamento senza un previo urto laterale. Il collegamento in rete dei sensori con la regolazione di dinamica di guida DSC provvede all'attivazione tempestiva degli airbag a tendina e dei tendicintura.

Per evitare delle pause indesiderate: controllo pressione pneumatici e pneumatici runflat.

Il sistema di controllo della pressione pneumatici montato di serie nella BMW ActiveHybrid X6 monitora la pressione dell'aria in ogni singolo pneumatico. In caso di calo della pressione di oltre il 25 percento rispetto al valore ideale, nella plancia portastrumenti si accende una spia che avverte il guidatore, così da evitare dei danni ai pneumatici. In caso di emergenza, la particolare forma del cerchione previene anche ad alta velocità e durante la guida in curva che un pneumatico detalloni in conseguenza a una perdita improvvisa di pressione. Grazie alle fiancate rinforzate dei pneumatici, a strisce supplementari di rinforzo e a mescole di gomma termoresistenti, i pneumatici runflat utilizzati consentono di raggiungere la prossima officina anche a

pneumatico completamente sgonfio. A seconda del carico della vettura, è possibile percorrere fino a 250 chilometri a una velocità di 80 km/h.

Proiettori bixeno di serie, Adaptive Light Control come optional.

I proiettori sdoppiati bixeno montati di serie nella BMW ActiveHybrid X6 non assicurano solo un'illuminazione della strada ottimale, quasi nel colore della luce naturale, ma offrono grazie agli anelli luminosi anche la funzione pratica di luce diurna. Un altro vantaggio: aumenta la riconoscibilità della vettura a distanza. Ma c'è ne di più: grazie al design della luce diurna nello stile tipico della marca, la vettura è immediatamente identificabile come una BMW. La BMW ActiveHybrid X6 è dotata di serie di un sensore luce che provvede all'attivazione automatica dei fari anabbaglianti in dipendenza delle condizioni di luminosità.

Un comfort supplementare nella guida notturna lo offre l'Assistente fari abbaglianti, disponibile come optional. In presenza di traffico incrociante oppure quando la distanza rispetto al veicolo che precede è inferiore a un determinato valore il sistema controllato da una telecamera installata alla base del retrovisore interno spegne automaticamente i fari abbaglianti e lascia accesi solo quelli anabbaglianti. A richiesta, la BMW ActiveHybrid X6 è equipaggiabile con Adaptive Light Control. Il sistema garantisce un'illuminazione della carreggiata che segue l'andamento della curva. L'orientamento dei proiettori si orienta ai movimenti dello sterzo, basandosi sul tasso d'imbardata e la velocità della vettura. Il sistema comprende anche la luce di svolta che viene realizzata attraverso i fari fendinebbia.

La ripartizione variabile del fascio luminoso migliora la vista anche nei rettilinei. Grazie a un allargamento del fascio luminoso, l'innovativo controllo funzionante in dipendenza della velocità allarga automaticamente il campo visivo.

Al fine di ridurre il rischio di tamponamenti, anche la BMW ActiveHybrid X6 è equipaggiata con un sistema di avvertimento delle vetture che seguono. In caso di decelerazioni particolarmente intense o di un intervento della regolazione ABS, i conducenti dei veicoli successivi vengono invitati, attraverso un forte lampeggio delle luci dei freni, a eseguire una frenata a fondo.

Dopo una decelerazione improvvisa, una volta che la vettura è ferma viene attivato automaticamente il lampeggio di emergenza.

Generosa abitabilità nella zona posteriore, bagagliaio variabile.

La BMW ActiveHybrid X6 offre in un ambiente moderno e lussuoso una generosa abitabilità a quattro occupanti. I sedili comfort di serie per guidatore e passeggero sono dotati di numerose possibilità di regolazione elettrica, inclusa la funzione di Memoria. L'ampia apertura delle portiere posteriori facilita l'accesso ai due sedili della zona posteriore. Anche lo spazio per la testa nella zona posteriore dell'abitacolo è molto ampio per una Coupé: con un valore di 944 millimetri viene garantito il massimo livello di comfort anche a passeggeri di alta statura. Se contemplata dalla zona posteriore, la grafica dei cristalli laterali della BMW ActiveHybrid X6 genera l'impressione di un ambiente che si apre e si allarga verso la sezione anteriore creando così una sensazione di ampia spaziosità.

Come vuole la tradizione delle Coupé, anche nella BMW ActiveHybrid X6 l'abitacolo è separato dal bagagliaio. Il volume del bagagliaio utilizzabile dietro i sedili posteriori è di 470 litri. Per ampliare le capacità di trasporto è possibile ribaltare lo schienale dei sedili posteriori, diviso asimmetricamente: la capacità cresce così fino a 1 350 litri. La BMW ActiveHybrid X6 è dotata di serie di una funzione automatica di apertura e chiusura del portellone posteriore. La posizione finale del cofano del bagagliaio è regolabile attraverso il sistema di comando iDrive. Questa soluzione riduce il rischio di danneggiamento, ad esempio in un autosilo dai soffitti bassi.



8. Accessori ed equipaggiamenti: uno stile esclusivo e dettagli innovativi.

- **Degli equipaggiamenti esclusivi definiscono dei parametri di riferimento nuovi per un'esperienza di guida premium in una vettura ibrida.**
- **Di serie: sedili comfort e sistema di navigazione Professional.**
- **Esclusivo comfort climatico grazie alla tecnologia BMW ActiveHybrid.**

„ La BMW ActiveHybrid X6 offre un'efficienza esemplare senza richiedere nessuna rinuncia. Questo non vale solo per le sue caratteristiche di guida dinamica, ma anche per i raffinati ed esclusivi equipaggiamenti che ne accentuano il carattere premium.”

Jens Lemon, Product and Launch Manager BMW ActiveHybrid X6

Con i propri equipaggiamenti innovativi e un'ampia offerta di optional e accessori originali, la BMW ActiveHybrid X6 si orienta all'elevato livello della BMW X6 azionata esclusivamente da motori a combustione interna. La Sports Activity Coupé trasmette così il carattere premium della marca anche al segmento delle vetture ibride. La BMW ActiveHybrid X6 è dotata di un equipaggiamento di serie particolarmente ricco che supera il già elevato standard di dotazioni di serie degli attuali modelli BMW della gamma X. La sua esclusività si esprime ad esempio nei sedili comfort di guidatore e passeggero, nel sistema di navigazione Professional, nel pacchetto luci e nel Park Distance Control. Inoltre, sono disponibili una serie di funzioni di comfort legate direttamente alla tecnologia BMW ActiveHybrid, come il climatizzatore automatico funzionante anche quando il motore termico è spento.

Analogamente alle altre varianti di modello della BMW ActiveHybrid X6, la Sports Activity Coupé con propulsione ibrida è dotata di serie di un sofisticato sistema di entertainment con CD-drive capace di leggere anche il formato MP3, inoltre di connettore AUX-In e di una memoria a disco rigido per la riproduzione della collezione privata di brani musicali. Un comfort supplementare durante le operazioni di caricamento del bagagliaio lo offre la funzione automatica di apertura e di chiusura del cofano posteriore. Anche i paddles al volante multifunzione di serie aumentano l'esperienza di guida sportiva nella BMW ActiveHybrid X6. Tra gli highlight dell'offerta di optional di comfort e di sicurezza vanno annoverati l'aerazione attiva dei sedili, il sistema automatico Soft-Close delle porte, l'Head-Up-Display, la telecamera di

retromarcia e il sistema Top View. Inoltre, nel primo modello full-hybrid di BMW sono disponibili gli ampi servizi di mobilità di BMW ConnectedDrive.

Sistema di comando iDrive con tasti Preferiti e tasti di selezione diretta.

Per l'attivazione e il controllo di tutte le funzioni di serie e opzionali di entertainment, d'informazione, di navigazione e di telecomunicazione anche nella BMW ActiveHybrid X6 è disponibile l'ultima generazione dell'innovativo sistema di comando BMW iDrive. I tasti di selezione diretta inseriti nella consolle centrale vicino al Controller consentono di passare facilmente dalla funzione CD a quella radio, al telefono e alla navigazione. L'offerta di tasti di selezione diretta viene completata da tre tasti di comando "MENU", "BACK" e "OPTION".

Inoltre, i tasti Preferiti posizionati sotto i comandi audio e del climatizzatore consentono di memorizzare e di caricare tutti i punti di menu disponibili di iDrive. Lo schermo da 8,8 pollici ad alta definizione offre una lettura piacevole e facilmente comprensibile, dal design moderno, definendo così il benchmark nel segmento di appartenenza. Il display è incastonato alla stessa altezza della strumentazione combinata e offre un'ottima leggibilità sia al guidatore che al passeggero.

Sistema di navigazione Professional a comando vocale ottimizzato.

Al fine di assicurare un funzionamento particolarmente confortevole dell'impianto audio e del sistema di navigazione Professional, disponibile di serie, la BMW ActiveHybrid X6 è dotata di una memoria a disco rigido. Il supporto di memoria dalla capacità di 80 GB permette un accesso particolarmente veloce al materiale cartografico digitale del sistema di navigazione. 12 GB sono a disposizione per un'ampia collezione di brani musicali.

L'input di destinazioni di viaggio avviene attraverso il Controller oppure tramite il comando vocale. Il comando vocale ottimizzato consente di inserire l'indirizzo completo in un passo unico. Il sistema registra i dati di un comando vocale relativi alla località, alla via e al numero civico e li elabora automaticamente. La rappresentazione cartografica full-screen del sistema di navigazione Professional offre una panoramica ricca di dettagli sulla regione percorsa. Sia le cartine stradali che singoli simboli sono rappresentabili anche come grafici tridimensionali. In aggiunta alla rappresentazione in prospettiva è possibile visualizzare anche una cartina delle altitudini. La visualizzazione full-screen può essere sostituita da una finestra di assistenza che si apre nel Control Display e fornisce ulteriori dettagli, indipendentemente dalla cartina principale.

Anche il nuovo sistema High Guiding con la funzione di corsia raccomandata aumenta l'efficienza che caratterizza il sistema di navigazione Professional. High Guiding visualizza direttamente allo schermo della strumentazione combinata singoli dettagli, ad esempio come è regolata la precedenza ad un incrocio a bassa visibilità. Le informazioni possono essere trasmesse anche all'Head-Up-Display, disponibile come optional, che proietta i principali dati sulla guida sul parabrezza, nel campo visivo diretto del guidatore.

Già il sistema audio di serie della BMW ActiveHybrid X6 regala un'affascinante esperienza d'ascolto. Il sistema di altoparlanti HiFi con 12 casse acustiche, disponibile come optional, e il sistema HiFi Professional con 16 altoparlanti, anche optional, sono dotati di un equalizing digitale che permette di adattare la qualità dell'audio ai singoli sedili e anche alla rispettiva posizione di seduta. Il connettore USB fornibile a richiesta consente d'integrare un MP3-player e altri supporti dati esterni nel sistema di entertainment controllato attraverso iDrive.

Per la consolle centrale della zona posteriore è disponibile come optional un sistema DVD con monitor TFT a colori da 8,8 pollici. Il lettore DVD è integrato nella consolle posteriore, dispone di comandi separati ed è adatto a riprodurre DVD e CD audio, video e fotografie. Attraverso una porta AUX-In è possibile collegare anche delle fonti video esterne, come playstation o videocamere.

BMW ConnectedDrive con funzioni nuove.

Nell'ambito di BMW ConnectedDrive vengono offerti di serie o come optional degli innovativi sistemi di assistenza del guidatore che aumentano il comfort e la sicurezza durante la guida della BMW ActiveHybrid X6. BMW ConnectedDrive comprende inoltre numerose offerte e tecnologie innovative che si basano sul collegamento in rete degli occupanti e della vettura con l'ambiente esterno e massimizzano così il comfort, ottimizzando inoltre l'infotainment e la sicurezza. Per la BMW ActiveHybrid X6 è disponibile l'offerta completa dei servizi di mobilità che comprende ad esempio BMW Assist con il servizio d'informazione telefonico e la chiamata di soccorso avanzata con localizzazione automatica della posizione della vettura, BMW Online, i BMW TeleServices e le innovative funzioni a distanza. Grazie al servizio BMW Routes, i clienti di BMW ConnectedDrive possono caricare direttamente a bordo attraverso BMW Online i percorsi più belli premendo semplicemente un pulsante oppure trasmettere al sistema di navigazione della vettura dei percorsi preferiti, composti su internet.

L'Head-Up-Display, offerto nell'ambito di BMW ConnectedDrive, consente di proiettare al parabrezza i dati principali sulla guida. Le informazioni

rappresentate nel campo diretto del guidatore sono leggibili senza che egli debba distogliere lo sguardo dalla strada.

BMW ConnectedDrive offre anche la possibilità di telefonare in modo sicuro e confortevole durante la guida utilizzando la predisposizione per il telefono mobile con interfaccia Bluetooth. In alternativa, è possibile integrare degli smartphones attraverso il connettore USB. Grazie al collegamento ampliato del music-player nel telefono mobile, sono comandabili attraverso iDrive sia le funzioni di entertainment che di comunicazione dell'apparecchio esterno.

Manovre sicure con Park Distance Control, telecamera di retromarcia e Top View.

Il Park Distance Control (PDC) di serie della BMW ActiveHybrid X6 semplifica le manovre di parcheggio. I sensori del sistema calcolano la distanza tra la vettura ed eventuali ostacoli. Più la vettura si avvicina a un ostacolo, più elevata è la frequenza dei segnali acustici che informano il guidatore sullo spazio disponibile per la manovra.

Nella BMW ActiveHybrid X6 il PDC può essere completato da una telecamera di retromarcia. Durante le manovre di parcheggio, soprattutto in aree strette o a scarsa visibilità, il videosistema aumenta sia la sicurezza che il comfort. La telecamera di retromarcia montata in modo invisibile nella coda della vettura viene attivata premendo un pulsante oppure automaticamente insieme al PDC al momento d'inserimento della retromarcia. Il sistema visualizza le immagini a colori ad alta risoluzione dell'obiettivo grandangolo al Control Display della plancia portastrumenti in una rappresentazione a prospettiva ottimizzata. Delle linee di corsia descrivono l'angolo di volante ottimale per il parcheggio e il diametro di sterzata più stretto.

Particolarmente utile è la telecamera di retromarcia quando deve essere collegato un rimorchio. Grazie alla funzione di zoom, è possibile ingrandire la zona intorno al gancio da traino. Delle linee statiche speciali nella rappresentazione allo schermo aiutano a valutare in modo corretto la distanza. Una "linea di attracco" interattiva, collegata al movimento dello sterzo, facilita l'avvicinamento preciso del gancio da traino.

Una vista ancora più completa la offre il sistema Top View. La telecamera di retromarcia, una telecamera frontale e due telecamere supplementari integrate nei retrovisori esterni coprono la zona circostante a destra e a sinistra della vettura e ne proiettano l'immagine al Control Display centrale. Le immagini fornite dalle telecamere e i segnali del PDC vengono utilizzati dal sistema per elaborare un disegno virtuale della vettura nella prospettiva a volo d'uccello che consente un posizionamento preciso. Ad esempio, nelle

manovre di parcheggio il guidatore ha la possibilità di verificare senza alcun sforzo la distanza dal bordo del marciapiede o da altri ostacoli.

Gancio da traino con testina separabile.

La BMW ActiveHybrid X6 offre la massima sicurezza anche quando traina un rimorchio. In combinazione con il gancio da traino, disponibile come optional, entra in funzione il controllo di stabilità del rimorchio. Il sistema integrato nel Controllo dinamico di stabilità diviene attivo non appena un rimorchio viene collegato all'elettronica della vettura attraverso il connettore integrato nella coda. La testina sferica del gancio da traino è separabile. Il dispositivo di traino supporta un carico massimo di 2 000 chilogrammi.



9. La produzione: la massima competenza per i modelli BMW della gamma X e BMW ActiveHybrid.

- **La priorità dedicata da BMW tradizionalmente alla massima qualità assicura la perfezione già nella prima vettura consegnata al cliente.**
- **Integrazione fluida della BMW ActiveHybrid X6 nel sistema di produzione flessibile di BMW Group.**
- **Intense misure di qualifica professionale del personale nei campi della tecnologia ibrida e dell'alto voltaggio.**

„Noi siamo orgogliosi del fatto che la più potente vettura ibrida del mondo venga prodotta nello stabilimento BMW di Spartanburg. I nostri dipendenti sono altamente motivati a soddisfare le aspettative dei clienti.”

Josef Kerscher, Direttore dello stabilimento BMW Spartanburg / South Carolina (USA)

Analogamente a tutte le altre varianti di modello della BMW X6, anche la BMW ActiveHybrid X6 viene costruita nello stabilimento BMW di Spartanburg nello Stato federale USA del South Carolina. Al fine di garantire la massima precisione e qualità, i processi produttivi soddisfano gli elevati standard della rete mondiale di produzione di BMW Group. Lo stabilimento BMW di Spartanburg, nel quale viene costruita anche la BMW X5 per l'intero mercato mondiale, estende con coerenza il proprio ruolo di competence center per i modelli BMW della gamma X. Grazie alla moderna tecnica di produzione, è possibile fabbricare su una linea di assemblaggio unica, con la massima efficienza e flessibilità, diverse serie di modello in base alle richieste dei clienti. A medio termine è previsto un ulteriore potenziamento delle capacità produttive.

Con l'avvio della produzione della BMW ActiveHybrid X6 nello stabilimento BMW di Spartanburg viene utilizzato per la prima volta il sapere sull'integrazione della tecnologia ibrida acquisito durante lo sviluppo del prodotto di serie. Il montaggio del cambio Two-Mode, dell'elettronica di potenza, della batteria ad alte prestazioni e di tutti gli altri componenti speciali della vettura viene affidato a personale con una qualifica supplementare nei componenti del sistema ibrido e ad alto voltaggio. L'integrazione di questi componenti nel processo produttivo è stata eseguita con la massima precisione. Tutti i processi relativi alla tecnologia ibrida sono parte integrale del processo produttivo, sia per quanto concerne il luogo che i tempi di esecuzione. Questo consente di produrre la prima Sports Activity Coupé

dotata di propulsore ibrido con la massima flessibilità sulla linea di assemblaggio della BMW X6 dello stabilimento BMW di Spartanburg.

Veloce, precisa, efficiente: la robotica nella lastroferratura.

Per la costruzione della scocca della BMW ActiveHybrid X6 vengono utilizzati più di 300 robot. Soprattutto il processo di saldatura è stato quasi completamente automatizzato. Le zone più critiche della scocca sono realizzate in acciai ad altissima resistenza. La lavorazione di questo materiale richiede la massima precisione. Per questo motivo viene fatto un ampio utilizzo della robotica. I robot high-tech sorvegliati da sistemi di monitoraggio ottici applicano la colla necessaria per assicurare la massima resistenza. I cordoni d'incollaggio e di saldatura vengono verificati con degli apparecchi ad ultrasuoni che eseguono delle prove esenti da distruzione di materiale. Al fine di rispettare tutte le misure della scocca, vengono utilizzate dei laser Inline e delle telecamere di misurazione, così da ridurre i tempi di processo e garantire permanentemente un alto livello qualitativo.

Anche il montaggio dei cristalli avviene in due posti di lavoro robotizzati. Un sistema di misurazione ad altissima precisione controllato da telecamere sorveglia l'applicazione della colla, il posizionamento del parabrezza e del lunotto. In una fase successiva i cristalli laterali vengono montati manualmente.

Degli specialisti altamente qualificati garantiscono la massima qualità nell'integrazione dei componenti ibridi.

Un elevato livello di automazione assicura la precisione e la qualità anche durante il cosiddetto "matrimonio", cioè l'unione di scocca, motore, cambio e chassis. Inoltre, nella BMW ActiveHybrid X6 un team di 14 tecnici altamente specializzati provvede all'integrazione di tutti i componenti del sistema ibrido. Il cambio attivo Two-Mode viene collegato ad esempio al motore endotermico e alla catena cinematica nella fase ottimale del processo produttivo; successivamente vengono montate l'elettronica di potenza e la batteria ad alte prestazioni.

L'integrazione dei componenti del sistema ibrido nel processo produttivo avviene in cinque stazioni. Tutti gli altri processi della BMW ActiveHybrid X6 sulla linea comune di assemblaggio sono identici alle altre varianti di modello della Sports Activity Coupé. La stretta relazione con l'affidabile processo di produzione della BMW X6 garantisce sin dall'inizio della produzione della versione ibrida della Sports Activity Coupé il rispetto degli elevati standard di qualità del BMW Group.

Lo stabilimento BMW di Spartanburg: un storia di successo dal 1992.

La prima pietra dello stabilimento BMW di Spartanburg venne posata nel 1992; tre anni dopo si partì con la produzione della BMW Z3 Roadster. Nel settembre del 1999 venne costruita la prima BMW X5. Già nel giugno del 2005 lo stabilimento produsse la 500.000ma BMW X5.

Fino ad oggi il BMW Group ha investito più di 3,5 miliardi di dollari USA nello stabilimento; fino al 2012 sono previsti degli ulteriori investimenti per un valore di 750 milioni di dollari. Attraverso l'ampliamento del sito si vuole elevare la capacità produttiva da 160 000 a 240 000 vetture all'anno. Inoltre, è prevista la creazione di altri 500 posti di lavoro. Attualmente, nello stabilimento di Spartnaburg il BMW Group ha circa 4 500 addetti.

Meno emissioni di CO₂ grazie a modelli d'efficienza e alla produzione sostenibile.

Il centro produttivo della prima vettura di serie full-hybrid di BMW assume un ruolo esemplare anche nel rispetto delle risorse naturali. Nel maggio 2006 lo stabilimento ha convertito l'approvvigionamento energetico dell'impianto di verniciatura al gas metano che viene prelevato da una discarica distante diverse miglia. Questo ha consentito di risparmiare circa 60 000 tonnellate di CO₂; il valore corrisponde al fabbisogno energetico annuo di riscaldamento di circa 15 000 famiglie americane. Contemporaneamente, questa misura ha ridotto i costi annui di approvvigionamento energetico dello stabilimento di un importo in euro di sei cifre.

Nel 2009 è stata potenziata la produzione di energia dal gas metano. Due nuovi generatori a turbine a gas ad alta efficienza che erogano una potenza di 11 000 kW assicurano adesso il 28 percento dell'approvvigionamento di corrente e il 60 percento dell'approvvigionamento energetico totale del sito produttivo. Per questo ampliamento il BMW Group ha investito circa 12 milioni di dollari.

10. Dati tecnici

BMW ActiveHybrid X6.



| BMW ActiveHybrid X6 | | | |
|-----------------------------------|--------------------|----|--|
| Carrozzeria | | | |
| Numero porte / posti | | | 5 / 4 |
| Lungh. / largh. / alt. (a vuoto) | mm | | 4877 / 1983 / 1697 |
| Passo | mm | | 2933 |
| Carreggiata ant. / post. | mm | | 1644 / 1706 |
| Diametro sterzata | m | | 12,8 |
| Capacità serbatoio | ca. l | | 85 |
| Radiatore con riscaldamento | l | | 21,8 |
| Olio motore ¹⁾ | l | | 8,5 |
| Massa a vuoto DIN/EU | kg | | 2450 / 2525 |
| Carico utile DIN | kg | | 575 |
| Peso complessivo legale | kg | | 3025 / 3100 |
| Carico per asse ant. / post. | kg | | 1460 / 1590 |
| Carico trainabile frenato (12%) | | | |
| non frenato | kg | | 2000 / 750 |
| Carico sul tetto / al timone | kg | | 100 / 120 |
| Volume bagagliaio | l | | 470-1350 |
| Resistenza aerodinamica | c _x x A | | 0,36 x 2,82 |
| Propulsione | | | |
| Motore a benzina | | | |
| Tipo / cilindri / valvole | | | V / 8 / 4 |
| Tecnologia motore | | | BMW TwinPower Turbo, iniezione diretta di benzina (High Precision Injection) |
| Cilindrata effettiva | cm ³ | | 4395 |
| Corsa / alesaggio | mm | | 88,3 / 89 |
| Compressione | :1 | | 10,0 |
| Carburante | | | min. 95 ottani |
| Potenza | kW/CV | | 300 / 407 |
| a giri | giri/min. | | 5500-6400 |
| Coppia | Nm | | 600 |
| a giri | giri/min. | | 1750-4500 |
| Elettromotore 1 | | | |
| Tipo | | | motore elettrico sincrono |
| Potenza | kW/CV | | 67 / 91 |
| a giri | giri/min. | | 2750 |
| Coppia | Nm | | 260 |
| a giri | giri/min. | | 0 |
| Elettromotore 2 | | | |
| Tipo | | | motore elettrico sincrono |
| Potenza | kW/CV | | 63 / 86 |
| a giri | giri/min. | | 2500 |
| Coppia | Nm | | 280 |
| a giri | giri/min. | | 0 |
| Potenza totale sistema | kW/CV | | 357 / 485 |
| Coppia totale sistema | Nm | | 780 |
| Impianto elettrico | | | |
| Batteria / sede | Ah/- | | 2 x 70 / bagagliaio |
| Batteria ad alto voltaggio / sede | kWh/- | | 2,4 / bagagliaio |
| Cambio | | | |
| Tipo | | | automatico a 7 rapporti, selettore di marcia elettronico, paddles al volante |
| Rapporti | I | :1 | 3,889 |
| | II | :1 | 2,619 |
| | III | :1 | 1,800 |
| | IV | :1 | 1,300 |
| | V | :1 | 1,000 |
| | VI | :1 | 0,825 |
| | VII | :1 | 0,723 |
| | R | :1 | variabile |
| Rapporto finale | | :1 | 3,640 |

Dati tecnici.

BMW ActiveHybrid X6.

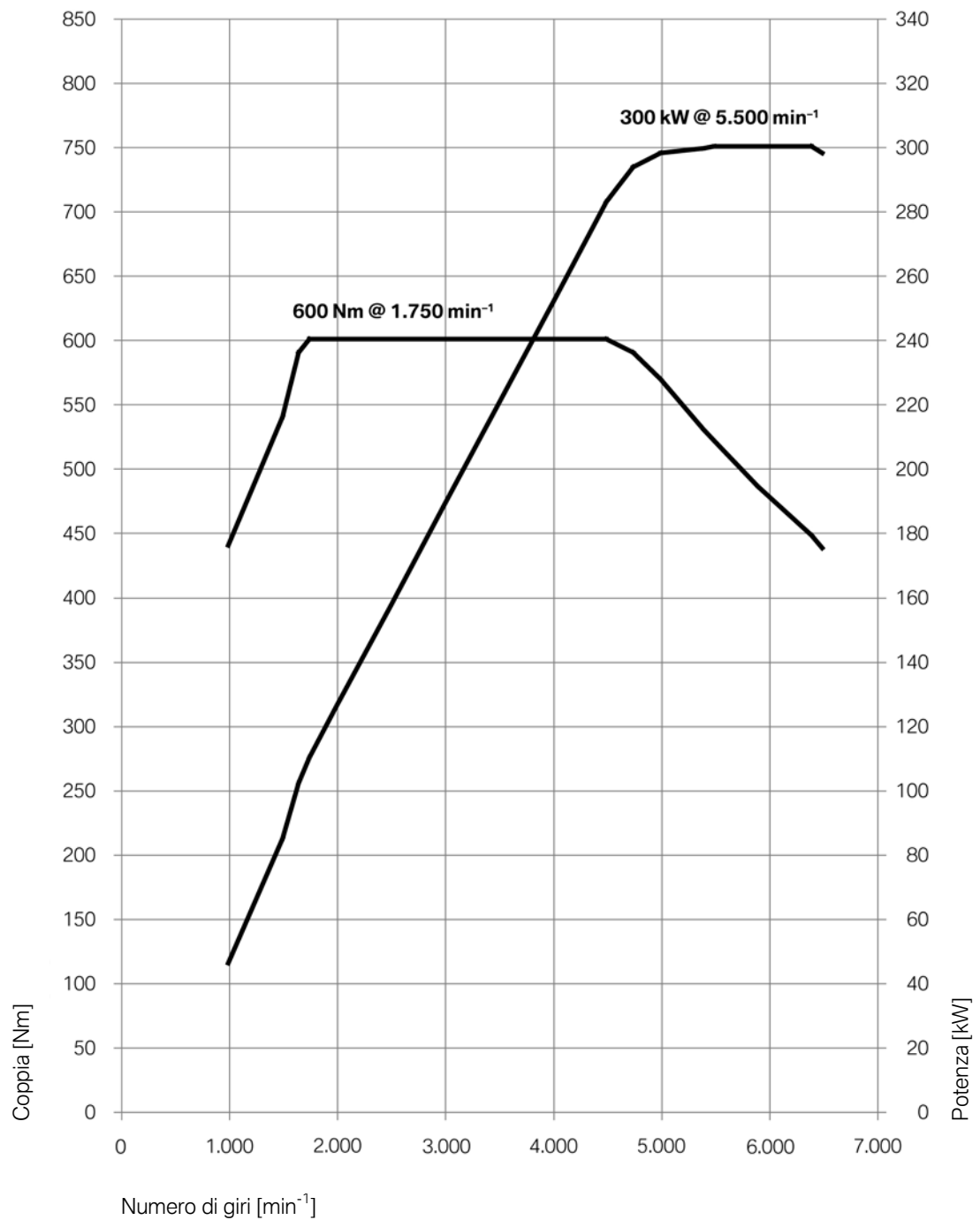
| BMW ActiveHybrid X6 | | |
|--|--|----------------------|
| Dinamica di guida e sicurezza | | |
| Sospensioni anteriori | asse a doppio snodo | |
| Sospensioni posteriori | asse Integral-IV in costruzione leggera di acciaio, ammortizzazione pneumatica con regolazione autom. del livello | |
| Freni anteriori | a disco, a pistone unico e pinza a pugno | |
| Diametro | mm | 385 x 36 / ventilati |
| Freni posteriori | a disco, pistone unico e pinza flottante | |
| Diametro | mm | 345 x 24 / ventilati |
| Sistemi di stabilità di guida | di serie: DSC incl. ABS, ASC, ADB-X, DTC (Controllo dinamico della trazione), assistente frenata in curva CBC, assistente freni DBC, controllo partenza in salita, stabilizzazione rimorchio, freni asciutti, predisposizione freni, compensazione fading, assistente avviamento, funzione Auto Hold, collegamento con sistema di trazione integrale intelligente xDrive | |
| Equipaggiamento di sicurezza | di serie: airbag guidatore e passeggero, airbag laterali per guidatore e passeggero, airbag testa anteriori e posteriori, poggiatesta attivi anticrash anteriori, cinture autom. a tre punti in tutti i sedili, davanti bloccafibbia, tendicintura e limitatore di sforzo, sensori crash, sensori roll-over, indicatore avaria pneumatici per le singole ruote | |
| Sterzo | idraulico a pignone e cremagliera; 3,1 giri, Electronic Power Steering (EPS) | |
| Demoltiplicazione totale sterzo | :1 | 19,5 |
| Trazione integrale permanente/ distribuzione di potenza | variabile | |
| Pneumatici ant. / post. | 255/50 R19 107W XL RSC | |
| Cerchi ant. / post. | 9J x 19 lega | |
| BMW ConnectedDrive | | |
| Comfort | optional: BMW Assist con servizio informazioni, telefunzioni e V-Info+, BMW TeleServices, integrazione apparecchi mobili | |
| Infotainment | optional: BMW Online con informazioni parcheggio, regionali, ricerca settoriale Google, news, meteo realtime,funzioni Office, BMW Routes e brani musicali, update online | |
| Sicurezza | optional: Adaptive Light Control con luce di svolta, assistente fari abbaglianti, Park Distance Control, Top View, telecamera retromarcia, BMW Night Vision, Head-Up-Display, regolazione velocità, chiamata di soccorso automatica avanzata | |
| Prestazioni | | |
| Rapporto peso/potenza | kg/kW | 8,2 |
| Potenza specifica | kW/l | 68,3 |
| Accelerazione 0–100 km/h | s | 5,6 |
| 0–1000 m | s | 24,9 |
| Velocità massima | km/h | 236 |
| Velocità max. guida eletttrica | km/h | 60 |
| Consumo ciclo UE | | |
| urbano | l/100km | 10,8 |
| extraurbano | l/100km | 9,4 |
| combinato | l/100km | 9,9 |
| CO ₂ | g/km | 231 |
| Classe antinquinamento | Euro 5 | |
| Varie | | |
| Angolo di attacco/di uscita ant./ post. | ° | 26,1 / 25,9 |
| Angolo di dosso | ° | 19,7 |
| Luce da terra massa a vuoto | mm | 219 |

Dati tecnici validi per i mercati ACEA / dati relativi all'omologazione validi in parte solo per la Germania (masse)

11. Diagrammi di coppia e di potenza.



BMW ActiveHybrid X6.



12. Dimensioni esterne ed interne.

