

La BMW i3. Indice.



1. La BMW i3. (In breve)	2
2. Un'era nuova della mobilità elettrica: il concetto.	6
3. Rendere visibile il futuro: design innovativo e materiali sostenibili.	10
4. Piacere di guida e emissioni zero: propulsore, chassis e BMW EfficientDynamics.	15
5. Leggera, solida, innovativa: carrozzeria e sicurezza.	23
6. Collegamento in rete intelligente per una mobilità sostenibile: BMW ConnectedDrive nella BMW i3.	26
7. Idee innovative per uno stile personale: equipaggiamenti ed accessori originali.	31
8. BMW i non pensa solo all'automobile: 360° ELECTRIC, vendita e servizio di assistenza.	34
9. Sostenibile con coerenza: la produzione.	39
10. Dati tecnici.	44
11. Diagrammi di coppia e di potenza.	46
12. Dimensioni esterne ed interne.	47

1. La BMW i3. (In breve)



- Il lancio della BMW i3 inaugura un'era nuova dell'elettromobilità; il nuovo brand BMW i presenta il primo modello del BMW Group prodotto in grande serie ad azionamento esclusivamente elettrico; design futuristico; architettura della vettura rivoluzionaria; tipico piacere di guida BMW; innovativo collegamento in rete; innovative caratteristiche di qualità premium, fortemente improntate sulla sostenibilità; sostanza di prodotto unica nel segmento di appartenenza, risultante dall'ampio lavoro di ricerca e di sviluppo eseguito nell'ambito di project i e dalla superiorità tecnologica del BMW Group.
- La BMW i3 rappresenta una soluzione coerente e attraente alle sfide attuali e future della mobilità individuale nei grandi agglomerati urbani; prima automobile premium del mondo ideata sin dall'inizio per la guida esclusivamente elettrica, dunque a emissioni zero; particolare architettura LifeDrive, tecnologia di propulsione BMW eDrive, tipica trazione posteriore BMW e rivoluzionario lightweight design creano le premesse per un equilibrio ideale tra piacere di guidare, autonomia e peso; potenziale di gas serra ridotto di un terzo e, nell'esercizio con energia di origine rinnovabile, addirittura alla metà rispetto alla BMW 118d, la World Green Car of the Year 2008.
- Abitacolo (modulo Life) in materiale sintetico rinforzato con fibra di carbonio (CFRP); tecnica di propulsione, batteria ad alta tensione, chassis, funzioni strutturali e anticrash integrate nel modulo Drive in alluminio; peso a vuoto DIN: 1195 chilogrammi; baricentro basso della vettura; ripartizione equilibrata delle masse tra gli assi; abitacolo spazioso con quattro posti; posizione di guida leggermente rialzata; porte ad apertura a libro; l'abitacolo in CFRP dalla struttura ad alta resistenza torsionale permette di rinunciare al montante B; tunnel centrale soppresso grazie alla sistemazione del motore direttamente sopra l'asse posteriore condotto; volume del bagagliaio: 260 – 1100 litri.
- Design innovativo nel particolare linguaggio formale BMW i; visualizzazione autentica di sportività ed efficienza; proporzioni indipendenti; selezione cromatica tipica di BMW i con Black Belt all'esterno; vista laterale caratteristica che esprime leggerezza, con andamento delle linee Stream Flow e ampie superfici vetrate; sbalzi tenuti corti; doppio rene BMW chiuso; design particolare dei gruppi ottici

anteriori e delle luci posteriori con sorgenti luminose LED dalla forma a U; luci posteriori integrate completamente nel cofano posteriore in vetro.

- Interni dal design innovativo con forte accento sulla generosa abitabilità, sulla funzionalità moderna e sulle futuristiche caratteristiche premium; design pulito grazie alla lavorazione delle superfici secondo il principio del layering; sedili in lega leggera; quota straordinariamente elevata di materiali lavorati al naturale, nonché di materiali riciclati e di materie prime rinnovabili; pulsante start/stop e selettore di marcia speciale integrati nel piantone dello sterzo; strumentazione combinata e Control Display come monitor di bordo montato stand-alone; sistema di comando iDrive con tasto di selezione della modalità di guida di serie; possibilità di scegliere tra quattro linee di equipaggiamenti: Atelier, Loft, Lodge e Suite.
- Tecnica BMW eDrive sviluppata e prodotta internamente dal BMW Group, inclusi il motore elettrico e la batteria ad alte prestazioni agli ioni di litio; motore elettrico sincrono sviluppato appositamente; potenza massima: 125 kW/170 kW, coppia massima: 250 Nm; trasmissione della potenza alle ruote posteriori attraverso un differenziale; batteria ad alta tensione agli ioni di litio con una capacità di energia utile di 18,8 kWh; controllo intelligente della propulsione e della carica attraverso l'elettronica di potenza sviluppata dal BMW Group; ricarica alla normale presa di corrente, alla BMW i Wallbox e alle stazioni di ricarica pubbliche.
- Caratteristiche di guida sportiva ed elevata agilità: accelerazione da 0 a 100 km/h in 7,2 secondi, da 0 a 60 km/h in 3,7 secondi e da 80 a 120 km/h in 4,9 secondi; velocità massima: 150 km/h (limitata elettronicamente); diametro di sterzata: 9,86 metri.
- Consumo di energia: 12,9 kWh per 100 chilometri nel ciclo di prova UE; massima efficienza nel confronto con la concorrenza, ottimizzata ulteriormente da interventi puntuali della tecnologia BMW EfficientDynamics, per esempio Brake Energy Regeneration, modo ECO PRO ed ECO PRO+ con funzione sailing; autonomia nella guida giornaliera: da 130 a 160 chilometri nella modalità di guida COMFORT; attivando il modo ECO PRO oppure ECO PRO+ estendibile di rispettivamente 20 chilometri; utile optional: range extender, composto da un motore bicilindrico a benzina da 25 kW/34 CV che provvede a conservare uno stato minimo di carica; l'autonomia cresce così a 300 chilometri.

- Grazie alla sofisticata tecnica di assetto, risulta una combinazione equilibrata di agile maneggevolezza ed elevato comfort di guida; asse anteriore McPherson a braccio unico centrale; asse posteriore a cinque bracci collegato direttamente al modulo Drive; servosterzo elettromeccanico; regolazione della stabilità di guida DSC (Dynamic Stability Control); cerchi in lega fucinati da 19 pollici di serie.
- Lightweight design intelligente con abitacolo in CFRP, chassis in alluminio, plancia portastrumenti con struttura portante in magnesio e ottimizzazione coerente del peso in tutti i componenti sviluppati appositamente per il nuovo modello; nel modulo Drive ampio concetto di sicurezza con zone di crash definite con la massima precisione, abitacolo estremamente resistente alle torsioni e sistemi di ritenuta controllati elettronicamente.
- Ampia offerta di BMW ConnectedDrive con funzioni di serie specifiche di BMW i; collegamento in rete attraverso una carta SIM montata fissa nella vettura; BMW TeleServices e chiamata di soccorso avanzata di serie; come optional Driving Assistant Plus con regolazione della velocità su base di telecamera con funzione Stop & Go, assistente di guida in coda, Speed Limit Info e indicazione di divieto di sorpasso, avvertimento di rischio di persone sulla strada e di tamponamento con funzione frenante City e Preview Assistant; come optional pacchetto Assistenza parcheggio con PDC anteriore, telecamera di retromarcia e Park Assistant completamente automatico; come optional Pacchetto Comfort con sensore pioggia, regolazione della velocità con funzione frenante, specchietti retrovisori esterni ed interno autoanabbaglianti; inoltre BMW Online Entertainment, Concierge Services, Real TimeTraffic Information, utilizzo della rete di car-sharing flinc (inizialmente solo in Germania) e ulteriori servizi di mobilità specifici di BMW i.
- Offerte di servizi esclusivi di BMW i nell'ambito di 360° ELECTRIC; BMW i Wallbox per una ricarica confortevole a casa, carta ChargeNow per l'utilizzo di stazioni pubbliche di ricarica con pagamento non contanti e innovativi servizi di mobilità, app per lo smartphone per la guida intermodale a destinazione, MyCityWay e ParkAtMyHouse.
- Ampio equipaggiamento di serie, incluso sistema di navigazione Professional con indicazione dinamica dell'autonomia, connettore USB e AUX-In, dispositivo di viva voce per il telefono, impianto di climatizzazione, volante in pelle, luce diurna LED, Park Distance Control (PDC) con sensori nella coda, cavo di ricarica per il collegamento con la presa di corrente di casa.

- Concetto omnicomprensivo di sostenibilità che copre la catena completa di valore aggiunto; produzione della fibra di carbonio a Moses Lake (USA) e assemblaggio della vettura nello stabilimento BMW di Lipsia ricorrendo al 100 per cento ad energia di origine rinnovabile; offerte di BMW i per l'utilizzo di corrente ecologica per la ricarica della batteria ad alta tensione; innovativi concetti di vendita per un accesso flessibile alla mobilità individuale.

2. Un'era nuova della mobilità elettrica: il concetto.



BMW i è sinonimo di vetture e di servizi di mobilità innovativi dal carattere premium, improntato con coerenza sulla sostenibilità. Nella sua qualità di leader mondiale nella produzione di automobili premium, il BMW Group assume un ruolo attivo e determinante nella definizione della mobilità attuale e futura. Nel BMW Group l'impegno per la sostenibilità è ancorato già da anni nella strategia aziendale e fa parte dei principi fondamentali dell'intera catena di valore aggiunto. Questo viene confermato regolarmente da studi indipendenti. Ad esempio, da otto anni successivi il BMW Group viene classificato nel Dow Jones Sustainability Index come l'"azienda più sostenibile del settore automobilistico".

Grazie a Efficient Dynamics, il BMW Group dispone di una strategia che include sia lo sviluppo evolutivo di tecnologie per la riduzione continua del consumo di carburante e delle emissioni sia di concetti automobilistici e di alimentazione rivoluzionari. I componenti sviluppati dal BMW Group per la BMW i3, cioè il motore elettrico, l'elettronica di potenza e la batteria agli ioni di litio, sono componenti della tecnologia BMW eDrive. BMW eDrive descrive tutti i concetti che permettono una guida locale esclusivamente elettrica, ad emissioni zero, divenendo così un ulteriore pilastro di Efficient Dynamics.

Approccio ommnicomprensivo: dal project i al brand BMW i.

Le basi per concetti automobilistici e le soluzioni di mobilità sostenibili sono state create già nel 2007, grazie al lavoro di ricerca e di sviluppo svolto nell'ambito di project i. Parallelamente allo sviluppo di concetti e di tecnologie nuove, non stati eseguiti degli studi sul campo per l'utilizzo di vetture ad azionamento esclusivamente elettrico nella guida giornaliera, con la partecipazione di oltre 1000 persone e la percorrenza di oltre 32 milioni di chilometri. Le esperienze raccolte si riflettono in soluzioni di mobilità e concetti automobilistici innovativi.

L'indispensabile equilibrio tra le esigenze di mobilità individuale del futuro e la richiesta di mobilità globale è stato considerato dal BMW Group attraverso un approccio ommnicomprensivo, rappresentato dal nuovo brand BMW i. La BMW i3 è il primo modello del nuovo marchio e contemporaneamente la prima automobile del BMW Group costruita in grande serie ad azionamento esclusivamente elettrico. La sua sostanza di prodotto è unica ed è il risultato di un innovativo concetto automobilistico, creato per BMW i, e dell'eccellente

competenza nel campo dello sviluppo di cui dispone il produttore di maggiore successo del mondo di automobili premium, sia nel campo della tecnica di propulsione che nell'ingegneria dei materiali leggeri, nel design, nel collegamento intelligente in rete e nella creazione di segmenti automobilistici nuovi. La BMW i3 è così un prodotto originale del BMW Group e contemporaneamente il rappresentante di un'interpretazione nuova di mobilità individuale.

Il design della BMW i3 esprime con autenticità sia la tipica sportività delle vetture BMW che l'efficienza offerta dai quattro posti. Il suo concetto automobilistico, con l'abitacolo in materiale sintetico rinforzato in fibra di carbonio (CFRP), abbina leggerezza, stabilità e sicurezza a un'elevata abitabilità. Grazie ai sistemi di assistenza del guidatore e ai servizi di mobilità di BMW ConnectedDrive e i servizi di 360° ELECTRIC, sviluppati per BMW i, la mobilità ad emissioni zero diviene un'affascinante esperienza giornaliera nell'ambiente urbano.

BMW i3 – ideata sin dall'inizio per la mobilità esclusivamente elettrica.

Con il lancio della BMW i3 si inaugura un'era nuova di mobilità elettrica. La BMW i3 è la prima automobile premium del mondo con un concetto impostato sin dall'inizio sull'utilizzo esclusivo di un sistema di propulsione elettrico. Il concetto offre una serie di vantaggi rispetto alle cosiddette vetture del tipo "conversion", in cui il propulsore endotermico montato originariamente viene sostituito da un motore elettrico. La costruzione, le dimensioni e la posizione di tutti i componenti dell'elettromotore possono venire scelti liberamente. Inoltre, sono le caratteristiche del prodotto da realizzare a definire il lavoro di sviluppo e non il package dell'automobile pre-esistente. Per esempio, in una vettura del tipo "conversion", gli spazi previsti per il serbatoio del carburante o l'impianto di scarico sono difficilmente utilizzabili dopo la conversione. Nella BMW i3 questi compromessi non sono stati necessari. Gli ingegneri hanno avuto invece la possibilità di affinare con coerenza il carattere della BMW i3 come automobile premium sportiva, agile e confortevole, dedicata alla guida nell'ambiente urbano.

A livello di caratteristiche di guida ciò significa che soprattutto il peso della vettura, le prestazioni di guida e l'autonomia potevano venire messi in un rapporto ideale tra di loro, un aspetto particolarmente importante perché i tre fattori si influenzano reciprocamente. Una maggiore autonomia è realizzabile utilizzando delle batterie di dimensioni superiori, ma questo comporterebbe un aumento del peso e un calo delle prestazioni di guida. Un motore particolarmente potente consuma più energia, e ciò determinerebbe a sua volta delle batterie più pesanti oppure un'autonomia limitata. Dall'altro lato

però una scocca in materiale leggero migliora le prestazioni di guida e il peso risparmiato può venire “investito” in batterie più grandi che aumentano a loro volta l'autonomia della vettura.

Da questo punto di vista la BMW i3 dispone del package perfetto per un piacere di guida sportivo nel traffico di città. Con un peso a vuoto DIN di 1195 chilogrammi è più leggera della maggior parte delle vetture del segmento delle automobili compatte e si distingue contemporaneamente per un'offerta di spazio nettamente superiore a quella di altre automobili per quattro occupanti. Nell'accelerazione da 0 a 100 km/h, assolta in 7,2 secondi, e da 0 a 60 km/h in 3,7 secondi, la BMW i3 lascia indietro i modelli ad alimentazione tradizionale di dimensioni e potenza comparabili. Nella guida giornaliera un'autonomia di 130 – 160 chilometri è sufficiente per coprire in modo confortevole le esigenze di mobilità del target di clienti, come è stato dimostrato da numerosi test pratici eseguiti nell'ambito di project i.

Sostenibilità lungo l'intera catena di valore aggiunto.

Il carattere rivoluzionario della BMW i3 è il risultato di un concetto olistico che origina nella sostenibilità ed è composto da numerosissime soluzioni tecniche che complessivamente garantiscono il massimo livello di efficienza. Tuttavia, l'approccio Next Premium simbolizzato da BMW i non si ferma alle caratteristiche del prodotto finale: anche nella selezione dei materiali, nella produzione, lungo la catena dei fornitori e nel riciclaggio vengono adottati dei processi unici dal punto di vista della sostenibilità nel settore automobilistico. La strategia di lightweight design messa a punto per le automobili BMW i, cioè la realizzazione dell'architettura della vettura attraverso l'impiego di materiali leggeri si distingue essenzialmente per l'impiego del materiale high-tech CFRP, leggero, anticorrosivo e altamente resistente agli urti. Il BMW Group assume un ruolo di avanguardia anche in questo campo: non solo nell'utilizzo dell'innovativo materiale, ma anche nella produzione e nella trasformazione del CFRP.

La produzione della BMW i3 definisce dei parametri di riferimento nuovi a livello di tutela ambientale. Rispetto ai valori medi di efficienza, già estremamente elevati, della rete mondiale di produzione del BMW Group, a Lipsia il consumo di energia è del 50 per cento inferiore e il consumo d'acqua del 70 per cento inferiore. La corrente elettrica per la produzione di automobili BMW i nello stabilimento di Lipsia è di origine esclusivamente eolica, dunque proviene al cento per cento da materie prime rinnovabili. A questo scopo, per la prima volta in Germania nell'area di uno stabilimento automobilistico sono stati costruiti degli impianti eolici per l'approvvigionamento diretto dell'energia necessaria per la produzione. Anche nella produzione delle fibre di carbonio a Moses Lake l'energia necessaria per la produzione viene ottenuta

esclusivamente dalla forza idrica locale, dunque da energia rinnovabile ed è al 100 per cento esente da CO₂. BMW i raggiunge così un obiettivo definito già nella fase iniziale del progetto: rispetto la World Green Car of the Year 2008, la BMW 118d, la BMW i3 ha un potenziale di gas serra ridotto di un terzo. Se il cliente utilizza la BMW i3 con delle energie rinnovabili, il potenziale di gas serra cala addirittura della metà.

3. **Rendere visibile il futuro: design innovativo e materiali sostenibili.**



La BMW i3 è la prima automobile del segmento premium sviluppata esclusivamente per la guida elettrica. Il suo concetto innovativo si esprime anche nel design. Il suo disegno esterno ed interno sono caratterizzati dall'architettura LifeDrive e dalla futuristica soluzione scelta per la propulsione. Entrambe le caratteristiche ne marcano il design, e regalano una sensazione di spaziosità inconfondibile e un'esperienza di guida straordinaria.

Il disegno della BMW i3 considera le radici, l'identità e la natura individuale della vettura. La nuova interpretazione di stilemi di design affermati conferma l'appartenenza alla famiglia BMW. Un linguaggio formale indipendente, che in futuro caratterizzerà anche gli altri modelli BMW i, esprime leggerezza, sicurezza, efficienza e piacere di guida. Il design sottolinea così le caratteristiche specifiche della BMW i3. Grazie alla propria immagine, il primo modello del BMW Group ad alimentazione esclusivamente elettrica comunica le sue proprietà premium, ampliate coerentemente dall'aspetto della sostenibilità, inoltre la funzionalità ottimizzata dell'architettura LifeDrive e l'interpretazione innovativa di piacere di guida nel traffico di città ad emissioni zero.

Architettura LifeDrive come base di un design innovativo.

L'architettura LifeDrive descrive la struttura fondamentale della BMW i3. L'elemento centrale del modulo Life è l'abitacolo, realizzato in materiale sintetico rinforzato con fibra di carbonio. Su di esso è applicata la pelle esterna in materiale sintetica che offre agli stilisti un'elevata libertà creativa. Il modulo Life posa sul modulo Drive in alluminio che accoglie anche i sistemi completi di propulsione e di assetto. Questa caratteristica bipartizione si riflette anche nel design della BMW i3, visibile sia all'esterno che all'interno attraverso il principio del layering, cioè la sovrapposizione e l'intreccio di superfici differenti.

L'utilizzo del CFRP per l'abitacolo, un materiale leggero e contemporaneamente particolarmente rigido, ha consentito di sopprimere i montanti B, così da rendere più confortevole l'accesso ad entrambe le file di sedili. A porte aperte, il telaio di carbonio parzialmente visibile funge da elemento di unione tra gli interni e la pelle esterna. In questa zona il componente in CFRP si presenta in un'ottica altamente funzionale che rende visibile l'intreccio bidimensionale tipico del carbonio.

Le proporzioni segnalano agilità ed abitabilità.

Grazie a una lunghezza della scocca di 3999, a una larghezza di 1775 e a un'altezza di 1578 millimetri, la BMW i3 presenta delle specifiche proporzioni che con il loro dinamismo e la loro compattezza accentuano l'agilità della vettura nel traffico urbano. Anche gli sbalzi estremamente corti del frontale e della coda non lasciano insorgere dubbi sull'agile comportamento di guida della BMW i3. Delle ampie superfici vetrate lasciano apparire la vettura leggera e, insieme alle strutture visibili in carbonio, riflettono il peso contenuto dell'automobile.

Nella vista di profilo saltano immediatamente all'occhio la silhouette filante e il passo lungo. Queste particolarità lasciano intuire anche l'ampia abitabilità degli interni. Le qualità funzionali vengono sottolineate inoltre dalle porte ad apertura a libro che offrono un accesso estremamente confortevole all'abitacolo luminoso.

Caratteristiche della BMW i: Black Belt e Stream Flow.

Uno degli stilemi caratteristici delle automobili BMW i è la cosiddetta Black Belt che avvolge la vettura dal cofano anteriore, passando per il tetto, fino alla coda, inclusa la sezione centrale della minigonna, il porta targa e i catarifrangenti. La Black Belt viene incorniciata dalla minigonna anteriore e dai pannelli laterali, entrambi tenuti nel colore della carrozzeria, e provvede a una strutturazione grafica del corpo vettura che esalta il lightweight design della BMW i3.

Un altro elemento di design caratteristico delle BMW i è lo Stream Flow. Esso forma la combinazione dinamica che si snellisce verso la coda della linea di spalla dall'andamento ascendente nella zona del montante C e la successiva linea discendente del tetto. Dato che la linea di spalle scende all'altezza delle porte posteriori aumenta la superficie dei cristalli laterali nella zona posteriore. I passeggeri godono di una sensazione di spaziosità particolarmente intensa. Inoltre, essi vengono coinvolti in modo più diretto nell'esperienza di guida. La linea di spalla e lo Stream Flow marcano uno stile inconfondibile, analogamente al gomito dell'ingegnere Hofmeister nella parte posteriore delle cornici dei cristalli laterali dei modelli BMW ed emettono contemporaneamente un segnale forte dell'ottimizzazione aerodinamica offerta dalla carrozzeria della BMW i3.

Modulo frontale della vettura: nuova interpretazione delle tipiche caratteristiche BMW.

Una minigonna dal design atletico, dei marcati abbinamenti cromatici e la nuova interpretazione delle caratteristiche tipiche di una vettura BMW contraddistinguono la sagoma del frontale della vettura. Al centro domina il

doppio rene BMW realizzato in un design indipendente, completato, a seconda del colore della carrozzeria, da una cornice blu oppure colore argento; il doppio rene è chiuso dato che la BMW i3 ad alimentazione elettrica non richiede dell'aria di raffreddamento nella sezione anteriore. Alla stessa altezza sono stati sistemati i gruppi ottici che si estendono fino alle fiancate. Le sorgenti luminose sono realizzate come proiettori singoli, avvolti da archi luminosi a U alimentati da unità a LED.

Una cornice nera unisce la conclusione inferiore della minigonna alle luci fendinebbia circolari, inserite alle due estremità.

Cofano posteriore dalla superficie vetrata con unità luminose integrate dalla forma ad U.

Il disegno della sezione posteriore evidenzia sia la funzionalità che le caratteristiche di tenuta di strada della BMW i3. Il grande portellone posteriore si apre generosamente verso l'alto, mentre le sottili cerniere verticali del tetto facilitano il caricamento del bagagliaio, ampliabile a richiesta ribaltando lo schienale del divanetto posteriore.

L'intera struttura del cofano del bagagliaio è stata realizzata come superficie vetrata nera. Essa fa parte della Black Belt che lungo la parte esterna della coda si estende fino alla conclusione inferiore della carrozzeria. In combinazione con i pannelli laterali, che rientrano leggermente nella sezione della coda, nasce un marcato contrasto cromatico che esalta, attraverso l'aumento della larghezza verso il basso, la robustezza della vettura. Le unità dei proiettori integrate nel cofano posteriore appaiono sospese. Le strisce luminose alimentate da unità a LED, realizzate in una forma particolarmente filigranata, assicurano il caratteristico design notturno. La loro forma ad U riprende il tipico look dei gruppi ottici BMW.

I pannelli laterali della carrozzeria e la minigonna anteriore e posteriore della BMW i3 sono disponibili in sei varianti cromatiche, create appositamente per i modelli BMW i. Due colori pastello e quattro tinte metallizzate formano un contrasto marcato con la Black Belt. Le superfici di accento nella zona dei longheroni laterali sottoporta e della cornice del doppio rene BMW sono disponibili, a seconda del modello, in BMW i Blau oppure in Frozen Grey metallizzato.

Interni: la libertà stilistica crea la libertà di movimento.

L'architettura LifeDrive dell'abitacolo in CFRP offre delle nuove libertà di allestimento interno della BMW i3. Le porte ad apertura a libro e la soppressione dei montanti B creano i presupposti per il livello incredibilmente elevato di abitabilità e di libertà di movimento nell'abitacolo, soprattutto in

relazione alle dimensioni esterne. Grazie all'elettromotore sistemato direttamente sopra l'asse posteriore condotto, è stato possibile rinunciare anche al tunnel centrale delle vetture tradizionali, così da ottenere un passaggio completamente aperto tra la zona delle gambe destra e quella sinistra. Anche questo contribuisce alla generosa sensazione di spaziosità e offre inoltre una serie di vantaggi funzionali, per esempio la possibilità di salire e scendere comodamente dalla vettura anche negli stretti parcheggi cittadini. Scivolare dal sedile posteriore destro a quello sinistro è altrettanto confortevole come il passaggio dal posto del passeggero anteriore a quello del conducente. Una volta ribaltato lo schienale del divanetto posteriore il volume di trasporto utilizzabile con la massima versatilità ammonta fino a 1100 litri. Il piano di carico è completamente piano.

Una posizione di seduta leggermente rialzata ottimizza la vista durante la guida in città. La BMW i3 è dotata di sedili in materiale leggero con dei sottili schienali che contribuiscono ad aumentare lo spazio per le gambe nella sezione posteriore. Il piantone dello sterzo montato a isola ha una forma bipartita che lo rende leggero ed elegante, accentuata ulteriormente dal concetto cromatico. Il selettore di marcia e il pulsante start/stop condividono un elemento di comando comune, applicato al piantone dello sterzo. La selezione della marcia avviene attraverso un comando a manopola che si lascia spostare in avanti o indietro, a seconda della direzione di guida desiderata.

Nella BMW i3, sia la strumentazione combinata con il Control Display da 10,2 pollici del sistema di comando iDrive, sono stati realizzati come display del tipo stand-alone. La posizione delle unità di visualizzazione sottolinea ulteriormente la linea fortemente tridimensionale del cockpit. Al centro della plancia una superficie di comando liscia, leggermente inclinata verso il guidatore, riunisce tutte le funzioni audio e di climatizzazione, formando contemporaneamente la conclusione inferiore della plancia portastrumenti. Il Controller e i tasti di selezione diretta del sistema iDrive sono stati integrati tra il guidatore e il passeggero, all'altezza delle superfici di seduta.

Marcati contrasti cromatici, materiali naturali.

L'andamento delle linee e la lavorazione delle superfici della plancia e dei pannelli interni delle porte danno la sensazione di leggerezza e di funzionalità. Delle linee tese, delle sagome marcate e dei piccoli raggi caratterizzano le forme geometriche. La configurazione della plancia portastrumenti viene dominata dalla struttura layering, applicata anche agli interni. Essa è suddivisa in tre livelli, contraddistinti da colori e materiali differenti a seconda della variante di equipaggiamenti. L'elemento centrale di design è la superficie decorativa ondulata che si estende dalle bocchette d'aria al lato sinistro del

cockpit, passando dietro il piantone dello sterzo, per raggiungere la propria piena altezza sopra il cassetto porta guanti. A richiesta è disponibile in un chiaro legno di eucalipto, a grandi pori. Anche la selezione degli altri materiali, composti da un mix di pelle lavorata al naturale, di legno, di lana e di altre materie prime rinnovabili, rende sia visibili che toccabili le caratteristiche premium della BMW i3, completate dall'attributo della sostenibilità.

La pelle utilizzata nell'abitacolo della BMW i3 viene lavorata esclusivamente con materiali naturali. Per la conciatura viene utilizzato un estratto di foglie di ulivo. Il supporto della plancia portastrumenti e i pannelli interni delle porte sono realizzati in fibre della pianta kenaf, trasformate in superfici tecnicamente sofisticate, la cui struttura naturale è riconoscibile sia a livello ottico che tattile. Inoltre, negli interni della BMW i3 il 25 per cento del peso del materiale sintetico è stato sostituito da materiale riciclato o da materie prime rinnovabili.

In alternativa alla variante di serie Atelier, verranno offerte anche le linee di equipaggiamenti Loft, Lodge e Suite. L'esecuzione standard si distingue per offrire dei contrasti di materiali e colori che sottolineano le singole forme del design interno.

La variante di equipaggiamenti Loft propone un raffinato equilibrio di tonalità che creano un ambiente rilassato. Per le superfici dei sedili e dei pannelli interni delle porte vengono utilizzati un materiale PUR-Sensatec e un materiale tessile ricavato esclusivamente da materie prime riciclate. Tutte le parti degli interni vengono dominate da tinte chiare. Il volante in pelle nella calda tinta Carumgrau è abbellito da un inserto in BMW i Blau.

L'abbinamento di esclusività e sostenibilità che forma il carattere Next Premium trova la propria espressione soprattutto nella linea di equipaggiamenti Lodge, con modanatura interna in legno di eucalipto, l'utilizzo di un materiale in lana a clima attivo e di superfici in pelle dalla struttura grossa nella zona dei sedili e dei braccioli, completate da una lavorazione particolarmente fine nella plancia portastrumenti. A livello cromatico, il chiaro Carumgrau viene integrato dalle superfici in pelle in marrone chiaro.

Grazie alle superfici dei sedili, della consolle centrale e dei braccioli delle porte in pelle nella tinta Dalbergiabraun, la variante Suite regala agli occupanti un'atmosfera particolarmente esclusiva. Questo equipaggiamento include anche la modanatura interna in legno di eucalipto e un volante con inserto circolare colore argento satinato.

4. Piacere di guida a emissioni zero: propulsore, chassis e BMW EfficientDynamics.



Il puro piacere di guida del marchio vissuto nella BMW i3 è il risultato di un concetto globale attuato con coerenza. Gli ingegneri BMW sono riusciti a creare un rapporto ideale per la mobilità urbana tra peso della vettura, prestazioni di guida e autonomia. Le premesse le offrono l'architettura LifeDrive e la tecnologia BMW eDrive. L'utilizzo del materiale leggero CFRP nell'abitacolo compensa il peso della batteria agli ioni di litio. Grazie all'abbassamento del baricentro della vettura, la posizione bassa e centrale dell'accumulatore di energia favorisce l'agilità della vettura, così da raggiungere una ripartizione equilibrata delle masse tra gli assi nel rapporto 50 : 50. La batteria, avvolta in un mantello di profilati di alluminio, è montata in una posizione ottimale anche dal punto di vista della sicurezza anticrash. Inoltre, l'erogazione immediata di potenza da parte del motore elettrico, la taratura rigida dell'assetto e la precisione dello sterzo contribuiscono all'agilità adatta alla guida in città.

L'elettromotore e il cambio sono sistemati nelle vicinanze immediate dell'asse posteriore. La loro integrazione ad ingombro ridotto nel modulo Drive richiedeva un'architettura compatta, realizzata dal BMW Group nell'ambito del lavoro di sviluppo dei componenti della propulsione.

Condizioni perfette per favorire l'agilità e il piacere di guida.

Grazie alla trazione posteriore, l'asse anteriore è esente da influssi del motore e può svolgere in modo ottimale la sua funzione sterzante. Analogamente agli attuali modelli dei marchi BMW e MINI, la servoassistenza elettrica assicura anche nella BMW i3 una trasmissione confortevole e contemporaneamente precisa dei comandi di sterzo impartiti dal guidatore. Il diametro di sterzata incredibilmente piccolo di solo 9,85 metri e la configurazione dello sterzo che realizza una sterzata completa con solo 2,5 giri supportano l'agilità e la maneggevolezza nella guida, soprattutto nel traffico di città, il campo d'azione preferito della BMW i3. Al contempo, il passo lungo 2 570 millimetri, il rigido telaio in alluminio del modulo Drive e una sofisticata tecnica di assetto creano le premesse ideali per un comfort di guida impeccabile.

I componenti dell'assetto della BMW i3 si distinguono per una costruzione a peso ottimizzato ma allo stesso tempo particolarmente rigida. La BMW i3 è dotata di un asse anteriore del tipo McPherson e di un asse posteriore a cinque bracci collegato direttamente al modulo Drive. La costruzione dello

chassis favorisce una separazione funzionale di guida delle ruote e di ammortizzazione, così da potere combinare una guida sportiva, caratterizzata da un'elevata dinamica longitudinale e trasversale, con un comfort esemplare. L'applicazione coerente del lightweight design ha determinato una riduzione delle masse non sospese, aumentando così il comfort di guida in tutti i campi di velocità. Le ruote fucinate in alluminio della BMW i3 si distinguono anch'esse per un'elevata rigidità e un peso particolarmente basso, alleggerito di 7 chilogrammi per ruota.

Le misure dei pneumatici 155 / 70 R19 previsti per l'equipaggiamento di serie sono state sviluppate appositamente per la BMW i3. Le ruote grandi e relativamente sottili offrono un rapporto ottimizzato tra dinamica di guida e resistenza aerodinamica. Le caratteristiche di aerodinamica e la resistenza al rotolamento dei pneumatici perseguono l'obiettivo di una guida altamente efficiente. La loro superficie di appoggio però si distingue solo minimamente dai pneumatici di serie delle automobili tradizionali, così che anche quando la guida è decisamente sportiva, è sempre garantita una trasmissione perfetta delle forze di dinamica longitudinale e trasversale. Nella BMW i3 gli interventi della regolazione della stabilità di guida DSC (Dynamic Stability Control) sono necessari solo in situazioni di guida estreme. I movimenti della sovrastruttura restano minimi.

Oltre alle funzionalità note già dagli attuali modelli BMW, il sistema DSC di serie offre il sistema antibloccaggio (ABS), il supporto di frenata in curva Cornering Brake Control (CBC), il Dynamic Brake Control (DBC), l'assistente di frenata, la predisposizione freni, l'assistente di partenza, la compensazione del fading e la funzione freni asciutti. La modalità di guida DTC (Dynamic Traction Control) eleva le soglie d'intervento della regolazione di stabilità, consentendo al guidatore di una BMW i3 di sfruttare uno slittamento controllato delle ruote motrici per partire sulla neve o sulla sabbia oppure per una guida in curva particolarmente dinamica.

BMW eDrive: l'elettromotore definisce dei parametri di riferimento nuovi nel rapporto peso/potenza e nel rendimento.

L'elettromotore sincrono sviluppato dal BMW Group appositamente per la BMW i3 genera una potenza di 125 kW/170 CV e una coppia massima di 250 Newtonmetri, disponibile immediatamente al momento di avviamento da fermo. La BMW i3 accelera da 0 a 100 km/h in 7,2 secondi e in solo 3,7 secondi passa da 0 a 60 km/h. Con un valore di elasticità di 4,9 secondi per la ripresa da 80 a 120 km/h, la vettura genera un livello di sportività che nei motori endotermici viene raggiunto solo da automobili dalla potenza nettamente superiore.

Oltre all'accelerazione tipica degli elettromotori, il richiamo di potenza è disponibile in qualsiasi momento fino ai campi di regime superiori. La trasmissione di potenza alle ruote posteriori avviene attraverso un cambio a marcia unica. La BMW i3 accelera senza interruzione della coppia motrice fino alla sua velocità massima, limitata per motivi di efficienza a 150 km/h.

La potenza disponibile costantemente fino ai campi di regime superiori è il risultato della costruzione specifica del motore elettrico, sviluppata appositamente per la BMW i3. Nell'ambito della tecnologia BMW eDrive il principio di motore sincrono ad eccitazione permanente è stato ottimizzato in vari dettagli. La disposizione e le dimensioni particolari dei componenti necessari per la formazione della coppia motrice producono, oltre alla coppia generata dai magneti permanenti, anche una cosiddetta coppia di riluttanza. Questa viene causata dalla non-simmetria magnetica del rotore. A differenza degli altri tipi di motore, questo permette di mettere a disposizione una coppia elevata anche ad alti regimi del motore. Il motore ibrido sincrono deve il suo nome proprio alle differenze tra i due tipi di motore nell'erogazione della coppia. Il numero di giri massimo del motore elettrico sviluppato per la BMW i3 è 11400 g/min.

L'innovativo principio costruttivo consente all'elettromotore della BMW i3 di raggiungere un rendimento eccellente in ampi campi di carico. Soprattutto il consumo medio di corrente di solo 0,13 kilowattora per chilometro nel Nuovo ciclo di prova europeo, un valore estremamente basso in relazione alla coppia massima e alle prestazioni di punta, apporta un contributo fondamentale all'ottimizzazione dell'autonomia. La BMW i3 è così la vettura elettrica di queste dimensioni e della propria classe di potenza dai consumi più bassi. Anche il rapporto peso/potenza del motore elettrico dal peso di solo 50 chilogrammi marca un livello finora mai raggiunto nel campo dell'elettromobilità. In più, il motore della BMW i3 si distingue per un esercizio silenzioso e povero di vibrazioni, così da soddisfare anche a livello di comfort acustico e vibrazionale gli elevati criteri qualitativi che caratterizzano un'automobile premium.

Piacere di guida nello stile BMW i: spontaneità, agilità e perfezione.

La riduzione a zero delle emissioni di CO₂ sono l'argomento principale a favore dell'elettromobilità nell'ambito urbano. Un altro elemento che rende le vetture ad alimentazione esclusivamente elettrica particolarmente affascinanti è l'erogazione lineare e spontanea di potenza che dona anche alla BMW i3 un'entusiasmante capacità di spunto nella guida in città, nonché la silenziosità che contribuisce in modo decisivo al feeling di guida rilassato e confortevole della BMW i3.

L'intensiva esperienza di guida è anche il risultato del One-Pedal-Feeling della BMW i3, configurato dagli ingegneri di motoristica del BMW Group. Nel momento in cui il guidatore rilascia il pedale dell'acceleratore viene attivata immediatamente la modalità di recupero di energia. L'elettromotore passa dalla funzione di alimentazione a quella di generatore, invia la corrente alla batteria agli ioni di litio, realizzando contemporaneamente un effetto frenante controllabile con la massima precisione. La potenza di recupero dipende dalla velocità, così che a velocità superiori viene realizzato un "sailing" possibilmente efficiente e a basse velocità un elevato effetto frenante. Grazie alla possibilità di accelerare e frenare con un pedale unico, si crea un'interazione incredibilmente diretta tra il guidatore e la sua vettura. Adattando uno stile di guida previdente, nel traffico di città è possibile assolvere circa il 75 per cento di tutti i processi di decelerazione senza premere il pedale del freno. Quando si accendono le luci dei freni la potenza recuperata è identica alla potenza frenante effettiva. Solo nel momento in cui il guidatore richiede una maggiore decelerazione premendo il pedale del freno, interviene anche l'impianto frenante tradizionale.

L'utilizzo intenso di questa forma di recupero dell'energia frenante attraverso il motore determina inoltre un aumento dell'autonomia della BMW i3 che può raggiungere anche il 20 per cento rispetto ai concetti di recupero tradizionali. Un comfort supplementare nell'utilizzo del One-Pedal-Feeling lo crea la possibilità di "sailing". La BMW i3 è dotata di una posizione neutra molto marcata del pedale dell'acceleratore in cui il motore elettrico non recupera energia immediatamente nel momento in cui il guidatore rilascia il pedale, ma attraverso la regolazione della coppia zero separa il motore dalla trasmissione e avanza solo con l'energia cinematica disponibile. In questa modalità la BMW i3 procede senza consumare praticamente dell'energia. Le riserve di energia possono venire tutelate anche attraverso una guida previdente, così da aumentare ulteriormente l'autonomia della vettura.

Potenza e autonomia ottimizzate grazie a sviluppi interni del BMW Group nel campo della tecnologia di accumulo e della gestione energetica.

L'approvvigionamento elettrico del motore viene assicurato da speciali celle di accumulo agli ioni di litio. Per assicurare un'ottimizzazione della batteria ad alta tensione, il BMW Group ha utilizzato la propria competenza tecnologica nello sviluppo di numerosi elementi del sistema di batterie. Questi sono dei componenti specifici che assicurano il collegamento delle celle tra di loro e del sistema di batteria con la vettura, la centralina integrata e dei componenti elettronici montati vicino alle celle, inclusi i sensori che monitorano la gestione della batteria. Ad eccezione delle celle della batteria, acquistate da un produttore specializzato, tutti i processi di sviluppo e di produzione sono stati eseguiti all'interno del BMW Group. La batteria ad alta tensione viene prodotta su una modernissima linea di assemblaggio nello stabilimento BMW di Dingolfing.

La batteria ad alta tensione della BMW i3 è composta da otto moduli di rispettivamente 12 singole celle che generano insieme una tensione nominale di 360 Volt e mettono a disposizione un quantitativo energetico lordo di circa 22 kilowattora di cui vengono utilizzate al netto 18,8 kWh. Le celle agli ioni di litio utilizzate nella batteria si distinguono per offrire un'elevata densità energetica e un'alta resistenza ai cicli di carica e scarica. Le celle sono state sviluppate per soddisfare il loro compito di accumulatore di energia durante l'intero ciclo di vita della vettura. Per conservare le capacità prestazionali e di accumulo anche a lungo termine, la gestione della batteria controlla sia i processi di carica che di scarica, nonché la temperatura di esercizio delle celle. Durante l'esercizio della vettura tutte le celle contribuiscono nella stessa misura all'approvvigionamento energetico. In caso di un difetto, è prevista la possibilità di sostituire singoli moduli. Per assicurare un raffreddamento particolarmente efficiente dell'accumulatore ad alta tensione viene utilizzato il liquido di raffreddamento dell'impianto di climatizzazione, così che in presenza di temperature esterne basse già prima della partenza viene raggiunta la temperatura ottimale di esercizio di 20 gradi Centigradi. Questo pre-condizionamento crea le condizioni di esercizio ottimali, indispensabili per assicurare le prestazioni, l'autonomia e la durata della batteria.

Il BMW Group ha ideato e sviluppato la batteria in modo che essa abbia la durata di una vita di un'autovettura. I clienti ottengono per la batteria una garanzia di otto anni o 100000 chilometri.

Analogamente all'unità motrice, anche tutti gli altri utenti elettrici della BMW i3 sono stati sviluppati per offrire un esercizio possibilmente efficiente. Per l'illuminazione interna sono stati utilizzati dei diodi luminosi a basso consumo energetico. Un riscaldamento interno, disponibile come optional, che funziona secondo il principio della pompa di calore, consuma nella guida

in città il 30 per cento di energia rispetto a un riscaldamento elettrico tradizionale.

Il peso della batteria sistemata orizzontalmente nel modulo Drive è di circa 230 chilogrammi. Per garantire un'ampia protezione anticrash e contro gli influssi ambientali dell'accumulatore ad alta tensione, il BMW Group ha sviluppato uno specifico involucro della batteria e dei sistemi particolari di fissaggio alla vettura. L'intero sistema elettrico viene protetto da tre livelli di sicurezza che includono sia hardware che software e un meccanismo di spegnimento.

Il BMW Group ha sviluppato anche l'elettronica di potenza che assicura l'interazione tra batteria e motore elettrico. L'elettronica di potenza serve sia come inverter nell'approvvigionamento dell'elettromotore con corrente della batteria sia come convertitore di tensione nell'interazione tra la batteria ad alta tensione e la rete di bordo di 12 Volt. Il potente software regola inoltre il flusso possibilmente efficiente di corrente durante il ricupero di energia nelle fasi di rilascio. Inoltre, anche la funzione dell'unità di carica è integrata nell'elettronica di potenza. A seconda della fonte di corrente, durante la carica della batteria essa regola con una potenza tra i 3 e i 50 kW.

Optional range extender come “tanica di scorta”.

A richiesta, la BMW i3 può essere equipaggiata con un range extender che ne aumenta l'autonomia mantenendo costante il livello di carica della batteria agli ioni di litio durante la guida, non appena esso cala sotto un determinato livello. Questa funzione viene assolta da un motore bicilindrico a benzina da 650 centimetri cubi montato sull'asse posteriore, direttamente vicino all'elettromotore. L'equipaggiamento supplementare della vettura con il range extender non ha nessun effetto negativo sul volume del bagagliaio, perché il serbatoio da 9 litri è sistemato nella sezione frontale.

Il motore a combustione interna eroga una potenza massima di 25 kW/34 CV e alimenta un generatore che produce della corrente elettrica. Il suo esercizio viene controllato in base al fabbisogno e avviene a carico ottimizzato e con un alto livello di efficienza. Oltre alla possibilità di aumentare l'autonomia di rispettivamente 20 chilometri guidando nel modo ECO PRO e di altri 20 chilometri nel modo ECO PRO+, l'utilizzo del range extender permette di allungare l'autonomia di altri 100 chilometri. L'autonomia massima sale così a circa 300 chilometri. La BMW i3 è la prima vettura elettrica del mondo dotata di un range extender utilizzato esclusivamente per la produzione di corrente elettrica.

Un record di lightweight design: massa a vuoto di 1195 kg (DIN).

In una vettura ad alimentazione elettrica il peso ricopre un ruolo fondamentale, in quanto influisce direttamente sull'autonomia, sulla capacità della batteria e sul consumo. Il lightweight design intelligente viene applicato con la massima coerenza, così da garantire nella BMW i3 il massimo piacere di guida, un fabbisogno energetico ridotto e una maggiore autonomia.

Grazie all'architettura LifeDrive sviluppata appositamente per le automobili BMW i, sono state create le premesse ideali per i concetti di vetture elettriche su misura. Un ruolo centrale lo assume l'utilizzo del materiale sintetico rinforzato con fibra di carbonio (CFRP) per la costruzione dell'abitacolo (modulo Life). L'impiego del leggero materiale high-tech e anti-crash è unico nella produzione automobilistica di grande serie. Anche il modulo Drive realizzato in alluminio e l'unione dei due elementi segue coerentemente il principio del lightweight design. La struttura della scocca, caratterizzata dall'architettura LifeDrive, consente di utilizzare un elemento finale della coda in materiale sintetico pressofuso rinforzato con fibre di vetro. Rispetto alla soluzione tradizionale in lamiera di acciaio questa variante determina una riduzione del peso del 30 per cento. Nella coda della BMW i3, il collegamento diretto dell'elettronica di potenza al motore elettrico accorcia la lunghezza dei collegamenti cablati, abbassando il peso della catena cinematica di circa 1,5 chilogrammi. Ma anche i componenti dello chassis della BMW i3 si distinguono per una costruzione a peso ottimizzato. Il risparmio di peso rispetto alla costruzione tradizionale raggiunto con bracci in alluminio fucinato è del 15 per cento. L'albero condotto è cavo all'interno, così da essere del 18 per cento più leggero di un albero tradizionale. E i cerchi di serie in alluminio fucinato da 19 pollici della BMW i3 pesano il 36 per cento in meno di cerchi di acciaio comparabili delle stesse dimensioni.

L'utilizzo di una struttura portante in magnesio per la plancia portastrumenti ha un doppio effetto di riduzione del peso. Grazie alle ottimali caratteristiche del materiale, superiori a quelle della normale lamiera di acciaio, i componenti possono essere costruiti seguendo una geometria ottimizzata che determina una riduzione del peso del 20 per cento circa. Inoltre, in conseguenza all'elevata resistenza alla giunzione, la struttura portante in magnesio esercita anche un effetto stabilizzante che permette di ridurre il numero dei componenti e così un ulteriore alleggerimento del peso del 10 per cento. I rivestimenti interni delle porte, prodotti da materie prime rinnovabili, hanno un peso ridotto del 10 per cento circa rispetto ai componenti tradizionali.

L'applicazione coerente della strategia di lightweight design si estende anche a viti e perni, realizzati in alluminio. L'orientamento sul lightweight design fino all'ultimo dettaglio si riconosce anche nella struttura a nido d'ape delle spazzole dei tergicristalli. Inoltre, per la BMW i3 è stato sviluppato un

supporto del tergicristalli in getto d'alluminio con una geometria ottimizzata a livello di accoppiamento di forza che contribuisce ad abbassare ulteriormente il peso.

5. Leggera, solida, innovativa: carrozzeria e sicurezza.



L'opera pionieristica costituita dall'architettura della BMW i3 si riflette nella carrozzeria che trasmette un'impressione di leggerezza e stabilità completamente nuova ed unica. Nelle prove di crash, il concetto LifeDrive della BMW i3, composto dal materiale sintetico rinforzato in fibra di carbonio (CFRP) e dall'alluminio, manifesta un comportamento assolutamente analogo agli altri principi costruttivi e, in singoli aspetti, offre addirittura dei vantaggi. Il CFRP dispone dell'affascinante capacità di assorbire l'energia ed è altamente tollerante ai danneggiamenti. Contemporaneamente, l'uso del materiale high-tech offre delle possibilità ideali per costruire una scocca estremamente leggera. Il CFRP è il materiale più leggero utilizzabile nella costruzione di carrozzerie senza subire delle perdite a livello di sicurezza.

Il concetto LifeDrive è composto da due moduli indipendenti, separati orizzontalmente. Il modulo Drive, cioè lo chassis in alluminio, forma la base stabile della vettura: accoglie la batteria e il propulsore in un'unità unica. Il modulo Life è composto essenzialmente da un abitacolo altamente resistente ed estremamente leggero in CFRP. Grazie a questo innovativo concetto, il BMW Group dona una dimensione completamente nuova al lightweight design, all'architettura automobilistica e alla sicurezza in caso di collisione.

Il modulo LifeDrive offre la sicurezza ottimale.

Già nella fase di sviluppo dell'architettura LifeDrive della BMW i3 sono stati considerati i risultati più attuali della ricerca di sicurezza e infortunistica, nonché i criteri valutati nelle principali prove di crash. Accanto alla ripartizione intelligente delle forze nel modulo Life, è l'abitacolo ad alta resistenza a creare le premesse per una protezione ottimale degli occupanti. Anche dopo una prova di crash frontale in offset a 64 km/h, nota per danneggiare fortemente la struttura delle vetture, il materiale estremamente rigido assicura ai passeggeri uno spazio di sopravvivenza intatto. Una protezione supplementare è garantita dalle strutture attive anticrash in alluminio della sezione anteriore e posteriore del modulo Drive.

Grazie alla capacità di assorbire un elevatissimo livello di energia nonostante l'elevata rigidità, l'abitacolo in CFRP si deforma meno delle scocche tradizionali in lamiera di acciaio, anche in presenza di elevate velocità d'urto. Il materiale ad alta rigidità assicura uno spazio di sopravvivenza estremamente

stabile, simile al cockpit di una vettura di Formula 1. Inoltre, in caso d'urto frontale o posteriore, anche dopo il crash la scocca resta intatta e le porte si lasciano aprire senza difficoltà.

Nella fase di studio sono stati anche simulati e valutati i vari scenari di salvataggio. Nelle prove di taglio standardizzate il salvataggio degli occupanti è risultato in alcuni scenari anche più semplice delle vetture tradizionali, perché i singoli componenti in CFRP pesano di meno e si lasciano separare meglio degli acciai altoresistenziali.

Protezione ottimale anche nel crash laterale.

L'elevata capacità di assorbimento di energia del CFRP si manifesta anche nelle prova di crash con un palo e negli scenari di urto laterale. Nonostante le forze di grande entità, in parte ad azione puntuale, il materiale praticamente non si deforma. I passeggeri possono contare su una protezione ottimale. Per questo motivo, il CFRP è predestinato all'utilizzo nelle fiancate della vettura, dove conta ogni centimetro di abitacolo non danneggiato.

Alluminio e CFRP: il meglio di due universi.

Anche il nuovo modulo Drive è stato progettato e realizzato per offrire un'alta protezione contro gli urti. Le strutture attive anticrash in alluminio della sezione anteriore e posteriore assorbono una gran parte dell'energia. Per garantire una protezione ottimale, la batteria è stata sistemata nel sottoscocca della vettura. Dal punto di vista statistico, in caso di collisione una vettura registrerebbe in questa zona l'assorbimento di energia più basso e non dovrebbe praticamente deformarsi. Inoltre, posizionando la batteria nel sottoscocca, gli ingegneri del BMW Group hanno ottenuto un baricentro basso, ideale per rendere la vettura estremamente agile e sicura contro il capottamento.

Anche la batteria ad alta tensione trae profitto dalle eccellenti caratteristiche di deformazione del modulo Life in CFRP. Nella prova di crash normalizzata il palo non raggiunge la batteria. Inoltre, grazie al mix di materiali utilizzato e alla distribuzione intelligente delle forze all'interno della struttura LifeDrive, la batteria è protetta in modo ottimale anche nella zona dei brancardi.

Le batterie agli ioni di litio sono sicure anche in caso d'incendio.

Il sistema ad alta tensione della BMW i3 è configurato in modo tale da resistere ad eventi infortunistici di gravità superiore agli scenari previsti dalla legge. La batteria ad alta tensione è dotata di dispositivi che assicurano un comportamento non pericoloso anche in questi casi. Recentemente, il famoso Competence Center di elettromobilità della DEKRA ha eseguito una serie di prove: comportamento di fiamma, propagazione delle fiamme e criteri

di spegnimento, così come l'inquinamento dell'acqua di spegnimento. Eccone il risultato: in caso d'incendio, le automobili ibride ed elettriche equipaggiate con batterie agli ioni di litio sono altrettanto sicure come le vetture dotate di un motore tradizionale. Al fine di garantire il massimo livello di sicurezza in uno scenario di collisione come quello appena descritto, sin dall'attivazione dei dispositivi di ritenuta degli occupanti la batteria HV viene separata dal sistema ad alta tensione e vengono scaricati tutti i componenti collegati al sistema.

6. Collegamento in rete intelligente per una mobilità sostenibile: BMW ConnectedDrive nella BMW i3.



La BMW i3 è la prima vettura elettrica del mondo collegata completamente in rete. Innovativi sistemi di assistenza del guidatore e servizi di mobilità sviluppati appositamente per la tecnica di propulsione elettrica ottimizzano non solo la sicurezza, il comfort e l'utilizzo delle offerte d'infotainment a bordo, ma anche le possibilità di affrontare il traffico giornaliero senza produrre delle emissioni. BMW ConnectedDrive supporta il guidatore in modo unico nel realizzare i suoi piani di mobilità, offrendo una combinazione perfetta di sostenibilità e di piacere di guida.

I servizi di navigazione sviluppati appositamente per tenere conto delle esigenze dell'elettromobilità completano le offerte già note di BMW ConnectedDrive nella loro nuova versione, presentata nel 2013. Questi sono i servizi di mobilità come i Concierge Services per richiedere delle informazioni e la chiamata di soccorso intelligente oppure numerosi innovativi sistemi di assistenza del guidatore che contribuiscono ad aumentare il comfort e la sicurezza nella mobilità urbana. L'utilizzo dei servizi di BMW ConnectedDrive viene assicurato da una carta SIM integrata fissa nella vettura.

Nella BMW i3 anche il collegamento in rete tra guidatore e vettura si eleva a una dimensione completamente nuova. La BMW i Remote App mette a disposizione sullo smartphone del cliente i dati della vettura utili per la pianificazione della propria mobilità. Oltre alla navigazione per il pedone dal parcheggio alla destinazione finale e indietro, BMW ConnectedDrive offre per la prima volta nel segmento automobilistico una cosiddetta guida a destinazione intermodale, unica su scala mondiale, che include nella pianificazione del percorso anche i servizi di trasporto locale pubblico. Dalla guida nella BMW i3 alla ricerca del parcheggio e al passaggio ad una linea dell'autobus o della metropolitana, fino all'ultima tappa a piedi: i BMW ConnectedDrive Services accompagnano il cliente con precisione ed efficienza a qualsiasi destinazione.

I servizi di assistenza del guidatore di BMW ConnectedDrive per una mobilità sicura e confortevole nell'ambiente urbano.

L'optional Driving Assistant Plus disponibile per la BMW i3 include la Regolazione della velocità su base di telecamera con funzione di Stop & Go, l'Assistente di guida in colonna, il sistema Speed Limit Info, il

Preview Assistant, nonché l'Avvertimento di rischio di tamponamento e l'Avvertimento di persone sulla strada (si chiama così?) con funzione frenante. La Speed Limit Info visualizza i limiti di velocità della strada momentaneamente percorsa attraverso dei simboli nella strumentazione combinata. Il Preview Assistant utilizza i dati del sistema di navigazione per informare il guidatore sul momento ideale per rilasciare il pedale dell'acceleratore prima di curve, deviazioni, rotatorie e limiti di velocità, così da realizzare una guida efficiente dal punto di vista energetico.

La Regolazione della velocità mantiene la distanza desiderata rispetto alle vetture che precedono e nelle situazioni di traffico di stop & go e frena la BMW i3, qualora necessario, anche fino all'arresto completo della vettura. L'assistente di guida in colonna include la Regolazione della velocità, così che nel traffico di stop & go il sistema non solo esonera il guidatore dall'avviare e frenare la vettura, ma esegue anche le manovre di volante necessarie per mantenere la corsia. L'Avvertimento di rischio di tamponamento e di persone sulla strada è stato sviluppato appositamente per la circolazione in città e a velocità fino a 60 km/h, contribuisce ad evitare delle collisioni con delle vetture o persone. L'Avvertimento di rischio di tamponamento mette in guardia il guidatore quando egli corre il rischio di collisione in conseguenza a una differenza di velocità troppo elevata rispetto a tutte le altre vetture. L'Avvertimento di rischio di persone sulla strada registra il pericolo di una collisione con dei pedoni. Oltre ad emettere dei segnali di avvertimento sia acustici che ottici, in caso di necessità il sistema è in grado di frenare automaticamente la vettura fino alla massima decelerazione possibile.

Il Park Assistant, disponibile come optional, non svolge solo il lavoro al volante, bensì controlla anche il pedale dell'acceleratore, del freno e la selezione della marcia, così da manovrare la BMW i3 in modo completamente automatico in un parcheggio parallelo alla strada. Come integrazione del Park Distance Control di serie (PDC) con sensori nella coda, per la BMW i3 viene offerta anche una telecamera di retromarcia.

Preciso, aggiornato, affidabile: il sistema di navigazione con cartina dinamica dell'autonomia.

A richiesta, la BMW i3 è equipaggiabile con un sistema di navigazione le cui funzionalità sono state ampliate con i servizi di BMW ConnectedDrive sviluppati appositamente per BMW i. L'assistente di autonomia accompagna la pianificazione della rotta e la guida attuale. Quando la destinazione selezionata nel sistema di navigazione si trova al di fuori del raggio di autonomia della vettura, il sistema propone al guidatore di passare al modo ECO PRO oppure ECO PRO+ oppure esso calcola una rotta alternativa che permette di raggiungere un grado di efficienza superiore. Nel caso in cui

dovesse essere necessario caricare la batteria a una stazione di carica pubblica, il guidatore legge sul display le stazioni disponibili lungo il percorso pianificato.

Un ulteriore elemento centrale dell'unità di navigazione in rete è la cartina dinamica di autonomia che considera tutti i principali fattori d'influenza e fornisce così delle informazioni estremamente precise, aggiornate e affidabili. Oltre allo stato di carica della batteria, allo stile di guida, all'attività delle funzioni elettriche di comfort e alla modalità di guida selezionata, vengono inclusi nel calcolo anche particolari topografici, come la situazione attuale del traffico e la temperatura esterna. Il sistema è in grado di considerare anche i fattori ad alto consumo energetico e dunque con un effetto di riduzione dell'autonomia, per esempio una salita o del traffico di stop-and-go o una coda lungo la strada selezionata. Inoltre, vengono considerati i dati sul traffico aggiornati in tempo reale della Real Time Traffic Information. L'analisi e la valutazione delle informazioni avviene centralmente, sul server di BMW ConnectedDrive collegato permanentemente con la vettura. Il collegamento affidabile tra la vettura e il server di BMW ConnectedDrive viene assicurato da una carta SIM integrata fissa nella BMW i3.

L'indicazione dinamica di autonomia viene rappresentata sul display centrale d'informazione della BMW i3 come un perimetro circolare sulla cartina di navigazione. Partendo dalla posizione attuale della vettura, tutti i punti raggiungibili vengono rappresentati sotto forma di una "ragnatela dell'autonomia" delle varie modalità di guida.

I servizi di BMW ConnectedDrive permettono di pianificare la mobilità anche dopo l'arrivo a destinazione.

Oltre alle informazioni necessarie per l'attuale guida a destinazione, il sistema di navigazione supporta il guidatore anche nella sua pianificazione della mobilità alla fine del viaggio. A livello di gestione energetica non vengono considerate solo le capacità attuali della batteria, ma anche le possibilità di ricarica. La batteria agli ioni di litio della BMW i3 è ricaricabile a qualsiasi presa di corrente di casa. Questo garantisce il massimo livello di flessibilità, perché il cavo di carica per il collegamento alla rete elettrica è sempre a bordo della BMW i3. La carica di energia si presenta particolarmente veloce e confortevole quando viene eseguita a una stazione di carica sviluppata appositamente per vetture elettriche. I servizi di BMW ConnectedDrive supportano il guidatore nell'individuare una tale stazione, visualizzando tutte le stazioni di carica libere lungo il percorso oppure nelle vicinanze della destinazione.

In modo simile ai punti d'interesse, come ristoranti, alberghi o monumenti, sul display d'informazione vengono visualizzate a richiesta anche le stazioni di carica e le possibilità di parcheggio. Il guidatore riconosce stazioni di carica e parcheggi liberi ed occupati il cui numero viene aggiornato permanentemente dal server BMW. In futuro, il collegamento in rete completo offrirà al cliente la possibilità di prenotare questo e altri servizi di BMW ConnectedDrive anche dopo l'acquisto della vettura. Grazie all'alto numero di funzioni messe a disposizione dal sistema di navigazione con i suoi servizi BMW ConnectedDrive per BMW i, la mobilità elettrica è pianificabile con un grado di precisione, di affidabilità e di comfort unico.

Collegamento in rete intelligente tra guidatore e vettura: la BMW i Remote App.

Le informazioni messe a disposizione per la pianificazione della mobilità non sono a disposizione del cliente solo a bordo della vettura, ma anche sul suo smartphone. A questo scopo è stata sviluppata un'applicazione ufficiale BMW i per i telefoni mobili con i sistemi operativi iOS e Android. Questa applicazione rappresenta un aggiornamento delle funzioni a distanza di BMW ConnectedDrive.

La BMW i Remote App offre al guidatore in qualsiasi momento la possibilità di accedere ai dati della vettura e alle principali informazioni relative alla pianificazione dell'itinerario. L'applicazione indica al guidatore anche le stazioni di carica libere e occupate ed è in grado di riconoscere se queste sono nell'attuale campo di autonomia della vettura. Anche in questo caso viene visualizzato un cerchio di autonomia, analogamente al sistema di navigazione. Grazie a questo collegamento in rete intelligente, il guidatore può verificare lo stato della sua BMW i3 e progettare degli spostamenti anche quando non è a bordo, per esempio a casa, sul posto di lavoro o quando si reca al parcheggio. Inoltre, egli può apprendere lo stato aggiornato permanentemente delle stazioni di carica e delle possibilità di parcheggio anche online, sul portale internet di BMW ConnectedDrive. Infine, vengono visualizzate anche le possibilità di carica offerte dalla rete di stazioni di carica ChargeNow.

Quando la vettura è collegata a una stazione di carica pubblica oppure alla BMW i Wallbox, il processo di carica può venire comandato a distanza, anche attraverso una funzione di timer. Grazie alla app, il momento di ricarica è programmabile in modo da potere sfruttare delle tariffe di corrente elettrica particolarmente vantaggiose, per esempio durante le ore della notte. Un calcolo dell'autonomia con rispettiva rappresentazione grafica può venire visualizzato con lo stesso layout sia sul display della vettura che sullo smartphone. La BMW i Remote App offre la possibilità di cercare una

destinazione di navigazione e una stazione di carica libera, di selezionarla e di trasmetterne successivamente i dati alla vettura.

Un'altra possibilità è di telecomandare non solo il processo di carica ma anche il pre-condizionamento della vettura. Quando la BMW i3 è collegata a una stazione di carica oppure alla BMW i Wallbox, sono attivabili a distanza anche l'impianto di climatizzazione della vettura e il riscaldamento dell'accumulatore ad alta tensione. Il preriscaldamento della batteria ne assicura uno stato di esercizio ottimale anche a basse temperature, così da tutelarne l'efficienza, l'autonomia e la durata.

Pianificazione intermodale dell'itinerario: i servizi di mobilità di BMW i accompagnano il guidatore alla destinazione con efficienza e comfort.

Il sistema di navigazione sviluppato appositamente per BMW i e i centri urbani include la funzione di pianificazione intermodale dell'itinerario, unica su scala mondiale. Qualora necessario, per esempio quando si viaggia in coda, la pianificazione dell'itinerario include anche i collegamenti offerti dai servizi pubblici. Sullo schermo vengono visualizzati al guidatore l'itinerario verso il prossimo parcheggio P+ R e il percorso residuo da coprire con i mezzi pubblici. Nel momento in cui il guidatore scende dalla sua vettura, egli viene accompagnato dalla BMW i App alla fermata giusta dell'autobus o della metropolitana, lungo l'ultima tappa a piedi e poi anche di nuovo alla sua vettura. Inoltre, l'applicazione ufficiale offre in qualsiasi momento la possibilità di verificare dove è stata parcheggiata la vettura. La destinazione della navigazione che il guidatore aveva selezionato nella vettura viene trasmessa automaticamente dal server di BMW ConnectedDrive alla BMW i Remote App, così da continuare il viaggio a destinazione con l'aiuto dello smartphone.

Alla fine del viaggio il cliente può confrontare in modo anonimo il suo comportamento di guida a livello di efficienza con altri utenti di una BMW i3. Egli riceve inoltre dei suggerimenti per sfruttare ulteriori potenziali di efficienza e proposte di ottimizzazione del comportamento di guida.

In Germania, i BMW ConnectedDrive Services offrono inoltre la possibilità di utilizzare l'innovativo network di car-sharing flinc. Attraverso la smartphone app di flinc o il sito web del portale di car-sharing, il guidatore di una BMW i3 può inserire la sua destinazione e trovare facilmente dei passeggeri. I servizi si concentrano soprattutto sulla formazione di comunità di persone nel traffico pendolare e sono dunque ideali per la BMW i3, sviluppata appositamente per la mobilità urbana.

7. Idee innovative per uno stile personale: equipaggiamenti ed accessori originali.



La BMW i3 combina l'ingresso in un'era nuova della mobilità elettrica con il tipico piacere di guidare BMW e delle caratteristiche premium uniche, definite essenzialmente attraverso la sostenibilità, le quali soddisfano contemporaneamente i criteri più sofisticati nel campo del design, del comfort, della funzionalità e della personalizzazione. L'esperienza di guida ad azionamento esclusivamente elettrico ed a emissioni zero viene accompagnata da numerose qualità che favoriscono sensibilmente sia l'idoneità della vettura alla guida giornaliera che il benessere a bordo della BMW i3. Analogamente ai sistemi di assistenza del guidatore e dei servizi di mobilità di BMW ConnectedDrive selezionati per la BMW i3, anche la gamma di optional e di accessori originali è composta da una serie di offerte innovative sviluppate appositamente per BMW i, nonché da optional che hanno già dimostrato la loro affidabilità in numerosi modelli BMW. L'ingresso in una nuova forma di mobilità individuale diviene così un'esperienza in cui la familiarità con un'automobile di qualità premium del brand BMW viene arricchita da impressioni completamente nuove.

Analogamente a tutte le vetture dei vari marchi del BMW Group, anche la BMW i3 viene configurata secondo le preferenze del cliente. Lo stile individuale viene considerato già durante la configurazione della carrozzeria e degli interni. Come vernici esterne della BMW i3 sono disponibili due colori pastello e quattro tinte metallizzate. In alternativa ai cerchi in lega di serie da 19 pollici vengono offerte altre tre varianti, tutte da 20 pollici, equipaggiate con pneumatici differenziati. Nel design interno il cliente può scegliere tra la linea di allestimento di serie Atelier e le linee opzionali Loft, Lodge e Suite.

Equipaggiamento di serie con sistema di comando iDrive e sistema di navigazione Professional.

Il carattere progressista e la qualità premium della BMW i3 vengono sottolineati da un equipaggiamento di serie incredibilmente ricco. La dotazione include per esempio l'impianto di climatizzazione, gli alzacristalli elettrici, gli specchietti retrovisori esterni a comando elettrico, la chiusura centralizzata con radiotelecomando, il dispositivo di viva voce per il telefono e il volante in pelle. Per parcheggiare comodamente è a disposizione il Park Distance Control con sensori integrati nella coda. Il sistema di navigazione Professional, anche di serie, viene gestito dal sistema di comando iDrive, composto da un Control Display da 10,2 pollici e da un

Touch Controller con la superficie sensibile al tatto che permette di scrivere dei caratteri alfanumerici. I dati di navigazione del sistema sono salvati in un hard disk integrato che offre inoltre una capacità di 20 GB per memorizzare per esempio la raccolta musicale personale. Per il collegamento di ulteriori fonti di entertainment sono a disposizione un port AUX-In e USB.

Le funzionalità del sistema di navigazione Professional sviluppate appositamente per BMW i includono l'indicazione dinamica dell'autonomia. Inoltre, la carta SIM integrata fissa nella BMW i3 consente l'utilizzo di serie di varie funzioni di collegamento in rete, come la chiamata di soccorso avanzata e i BMW TeleServices. Un altro equipaggiamento di serie della BMW i3 è la BMW i Remote App che consente di gestire con lo smartphone il controllo dello stato di carica, il controllo di stato della vettura, l'analisi della guida e la pianificazione del prossimo spostamento.

Optional per assicurare il massimo comfort e un ambiente premium personalizzato.

La gamma di optional della BMW i3 include, oltre a una serie di pregiati singoli optional, anche soluzioni a pacchetto messe a punto appositamente per il nuovo modello che ottimizzano il comfort e la funzionalità a bordo. Le richieste di un'ulteriore personalizzazione vengono soddisfatte per esempio con dei vetri atermici, un tetto in vetro ad azionamento elettrico, il riscaldamento per il sedile di guidatore e passeggero, il Comfort Access, un ricevitore per i programmi radio trasmessi attraverso il digitale terrestre e il sistema HiFi harman kardon con amplificatore da 360 Watt a 7 canali e 13 altoparlanti. La migliore visibilità e un distinto design notturno vengono assicurati dai proiettori LED, offerti come optional, e da unità LED integrate nelle luci di posizione e anabbagliante.

L'optional Pacchetto Comfort include la Regolazione della velocità con funzione frenante, il climatizzatore automatico, specchietti retrovisori esterni ed interno autoanabbaglianti, un bracciolo con vaschetta porta-oggetti integrata tra i due sedili anteriori, tasti multifunzione sul volante e il sensore pioggia con regolazione automatica delle luci abbaglianti. In più, è incluso un pacchetto porta-oggetti che estende le possibilità di trasporto, offrendo per esempio una vaschetta supplementare e una rete per la consolle centrale, uno scomparto intermedio nel cassetto porta-guanti, dei tappetini di gomma negli scomparti interni delle portiere, dei porta-bevande portatili supplementari per la zona posteriore e la sezione anteriore della consolle centrale, nonché delle reti porta-tutto negli schienali dei sedili anteriori. Il collegamento di corrente di serie da 12 Volt nella consolle centrale viene completato da due prese di corrente supplementari, una nella plancia portastrumenti e l'altra nel bagagliaio.

Accessori originali BMW: qualità affidabile, design esclusivo.

I prodotti offerti per la BMW i3 nell'ambito della gamma di accessori originali BMW combinano il massimo livello qualitativo con un design sviluppato appositamente per il nuovo modello. L'offerta innovativa include anche la collezione BMW i, con prodotti lifestyle che si distinguono per essere stati realizzati utilizzando dei materiali riciclati e materie prime trasformate in modo rispettoso della natura. Degli esempi sono la BMW i Urban Mega Shopper, una borsa dalla superficie in pelle conciata con un estratto d'olio di oliva ed elementi in stoffa ottenuti da PET riciclato, nonché il block-notes BMW i con copertina in materiale riciclato dal look in feltro. La produzione ecologica di energia durante il viaggio la consente il BMW i Solar Charger, un dispositivo solare portatile con grande superficie di ricarica e batteria di accumulo, utilizzabile per l'approvvigionamento di corrente del telefono cellulare e dell'mp3-player.

La gamma di accessori originali disegnati appositamente per la BMW i3 include anche delle ruote per l'inverno, una copertura Climacover per i cristalli frontali e laterali, un parasole per il lunotto e i cristalli laterali posteriori, nonché dei resistenti tappetini adatti a qualsiasi tempo. Delle richieste di personalizzazione a livello di entertainment e di comunicazione si lasciano soddisfare con gli adapter per smartphone e music-player, con il BMW Bluetooth Headset e il BMW Car Hotspot LTE.

In più, la gamma di accessori originali BMW include numerose offerte che aumentano nuovamente la funzionalità, per esempio una borsa di bordo per la vaschetta porta-valigie sistemata sotto il cofano anteriore e un tappettino piegabile, una protezione per i bordi di carico, una rete di trasporto, una box piegabile e delle cinture di fissaggio per il bagagliaio nella coda della BMW i3. Grazie ai punti di fissaggio ISOFIX di serie nei sedili posteriori, è possibile montare in modo sicuro e confortevole anche i nuovi seggiolini BMW per i passeggeri più piccoli, in età da 0 a 12 anni.

8. BMW i non pensa solo all'automobile: 360° ELECTRIC vendita e servizio di assistenza.



Per la BMW i3 è stata messa a punto un'ampia offerta di prodotti e servizi che si estende oltre alle esigenze individuali del cliente relative alla vettura. Il pacchetto completo 360° ELECTRIC consente di vivere i vantaggi offerti dall'elettromobilità nella guida giornaliera in modo particolarmente affidabile, confortevole e flessibile. È sempre il cliente a decidere quali offerte desidera utilizzare. La gamma di 360° ELECTRIC si basa su quattro pilastri e include essenzialmente i settori carica a casa, carica alle stazioni pubbliche, tutela della mobilità e integrazione d'innovativi concetti di mobilità per superare eventuali limiti di autonomia.

Home Charging: caricare la vettura comodamente a casa.

Ai clienti che dispongono di un garage o di un posto macchina privato BMW i offre delle soluzioni su misura per trasformare la carica a casa in un processo sicuro, semplice e particolarmente veloce. In alternativa alla tradizionale presa di corrente, il cliente può farsi installare una BMW i Wallbox che utilizza la massima intensità di corrente disponibile in casa e provvede a una ricarica della batteria in meno di cinque ore (BMW i Wallbox Pure) oppure in meno di tre ore (BMW i Wallbox Pro). La BMW i Wallbox verrà offerta in diverse versioni, omologate in base alle norme dei vari paesi che regolano l'intensità di corrente e la tensione. I tempi di carica varieranno dunque a seconda della rete di corrente e della Wallbox. BMW i non offre solo la stazione di carica (BMW i Wallbox) ma anche l'analisi dell'impianto elettrico di casa del cliente, la fornitura e il montaggio della stazione di carica, nonché i lavori di manutenzione e i servizi di consulenza e altri.

Inoltre, BMW i supporta l'utilizzo di corrente prodotta da fonti rinnovabili e, in collaborazione con dei partner selezionati, mette a disposizione vari prodotti di corrente verde. Nell'ambito di una cooperazione strategica tra la BMW AG e la Naturstrom AG, in futuro i clienti in Germania avranno la possibilità di acquistare un pacchetto di corrente ecologica per l'esercizio della loro BMW i3. Dato che la Naturstrom AG fornisce al 100 per cento corrente prodotta da energie rinnovabili con un'elevatissima quota di corrente eolica, viene assicurato così un esercizio della vettura a emissioni zero di CO₂. E BMW i aiuta anche quando il cliente opta a favore di un carport con tetto composto da pannelli solari.

Public Charging: carica in viaggio.

In collaborazione con gestori di autosilo e di stazioni pubbliche di ricarica, 360° ELECTRIC offre anche delle soluzioni personalizzate per i clienti che

non dispongono di una possibilità privata di ricarica. Per esempio, con il prodotto ParkNow Long Term il cliente può prenotare un parcheggio a lungo termine presso un gestore di parcheggi vicino casa o il posto di lavoro che partecipa alla cooperazione. Inoltre, insieme ai suoi partner, BMW i supporta il collegamento in rete tra vettura, guidatore e ambiente esterno, così da offrire agli utenti dei servizi di comfort, come la visualizzazione delle stazioni di carica disponibili nel sistema di navigazione e sullo smartphone del cliente e dei processi di pagamento semplici e trasparenti con la carta ChargeNow. La carta ChargeNow consente l'accesso alle varie stazioni di carica e il pagamento senza contanti. In tutti i mercati BMW i l'obiettivo è d'includere il più alto numero possibile di gestori d'infrastruttura di carica nei luoghi pubblici, così che il cliente potrà accedere con una carta unica alle colonnine di carica dei vari gestori e riceverà successivamente un conto unico da BMW i.

Grazie alle moderne stazioni pubbliche di ricarica veloce (50 kW), già dopo meno di 30 minuti è disponibile circa l'80 per cento della capacità della batteria. Anche nel rarissimo caso di un'autonomia della vettura quasi completamente utilizzata, già la pausa pranzo è sufficiente per ricaricare la batteria.

Flexible Mobility: utilizzare in modo intelligente le alternative.

Nel caso in cui l'autonomia della BMW i3 non dovesse essere sufficiente, il cliente potrà fare uso di componenti di mobilità integrativi che gli permetteranno di superare anche delle distanze più lunghe, per esempio utilizzando temporaneamente una BMW con motore endotermico oppure a propulsione ibrida. A questo scopo il cliente potrà prenotare dei contingenti annuali supplementari nell'ambito di 360° ELECTRIC. Inoltre, in un numero di città selezionate è disponibile, come versatile e rapido servizio di mobilità, l'offerta premium di car-sharing DriveNow.

Assistance Services.

I guidatori di una BMW i3 potranno contare in qualsiasi momento sulla loro vettura e, in caso di necessità, riceveranno un aiuto o supporto 24 ore su 24. Ciò è garantito da un sofisticato sistema di servizi e da garanzie di mobilità e intelligenti funzioni di comfort.

Per garantire un funzionamento sempre affidabile della BMW i3 nell'uso giornaliero, durante la guida la batteria e gli altri sistemi elettrici vengono monitorati permanentemente. Nel caso improbabile di un difetto, il servizio BMW Mobile Care o le officine sono in grado di effettuare una diagnosi dei componenti difettosi e di ripristinare lo stato regolare della BMW i3 in brevissimo tempo. A livello di qualità e di frequenza degli interventi di assistenza non vi è alcuna differenza rispetto alle automobili BMW a

propulsione tradizionale. Anche nel caso alquanto improbabile di una pausa forzata in conseguenza a una panne o un esaurimento delle capacità della batteria, il cliente potrà contare sul supporto del servizio di assistenza BMW. Un dispositivo di carica integrato nella vettura BMW Mobile Care assumerà la funzione di “tanica di riserva” e trasferirà della corrente nella batteria ad alta tensione della BMW i3, così da permettere al cliente di proseguire il suo viaggio.

Gli interventi di assistenza e di riparazione necessari verranno eseguiti dai partner di assistenza BMW i nell’ambito di un ampio pacchetto di servizi. Il cliente BMW i potrà scegliere così la propria soluzione preferita da un’attraente offerta di mobilità sostitutiva: per esempio, nel caso altamente improbabile di panne o di batteria completamente scarica, BMW i interverrà subito in supporto.

Elettromobilità: soluzione sostenibile a livello ecologico ed economico.

Una mobilità locale elettrica, ad emissioni zero, rappresenta una soluzione per il traffico individuale particolarmente sostenibile non solo a livello ecologico, ma anche dal punto di vista economico. Una prova fondamentale la forniscono i costi di esercizio della BMW i3 nella guida giornaliera. Nel ciclo di prova combinato UE la vettura consuma in media 12,9 kWh per 100 chilometri. Ad un costo della corrente di 0,25 euro per kWh si ottengono delle spese di approssimativamente 3,25 euro per 100 chilometri. Al livello attuale dei prezzi di benzina in Germania, ciò corrisponde circa al costo di due litri di benzina super. Inoltre, dato che il suo valore di CO₂ per chilometro è inferiore ai 50 grammi, in Germania la BMW i3 è esonerata per dieci anni dal bollo a partire dalla data d’immatricolazione, anche quando è equipaggiata con l’optional range extender.

Le spese di manutenzione dei modelli BMW i sono al livello delle altre vetture della categoria di appartenenza.

Alcuni studi condotti dagli assicuratori auto e dal reparto di ricerca infortunistica di BMW dimostrano che attualmente il 90 per cento degli incidenti implica solo danni di lieve entità alla carrozzeria esterna. La BMW i3 è interamente dotata di una carrozzeria in materia plastica applicata alla scocca mediante robusti collegamenti a vite e clips. I piccoli colpi vengono assorbiti, i graffi alla vernice non provocano corrosione. La sostituzione di singoli pezzi della carrozzeria esterna della BMW i3 avviene rapidamente e a un prezzo conveniente. I costi di riparazione sono in media del 40 per cento inferiori rispetto a una costruzione tradizionale. In sintesi, si potrebbe affermare che le spese di riparazione sono comparabili a quelle di una BMW Serie 1. Anche la categoria di rischio 18 dell’assicurazione tedesca conferma

il concetto di facile riparazione della BMW i3.

Riparazioni “a freddo” per i componenti in alluminio e CFRP.

In caso di riparazione, la struttura in alluminio del modulo Drive saldata attraverso un processo di serie viene ripristinata applicando delle metodologie di riparazione “a freddo”, attraverso tecniche “d’incollaggio e rivettatura”. Questi metodi sono utilizzati con successo nelle officine BMW dal 2003.

Nella fase di progettazione del nuovo concetto automobilistico, uno dei temi principali nel capitolato di sviluppo è stata la riparabilità semplice della struttura in CFRP del modulo Life. Per esempio, per il telaio laterale è stata definita una sequenza di riparazioni, ma può venire sostituito anche l’intero telaio laterale. Se in seguito a un urto laterale è necessario sostituire solo un longherone laterale danneggiato, l’officina, dopo aver effettuato una valutazione visiva del danno, rimuove il longherone con un apposito utensile di fresatura brevettato. Successivamente, si procede alla produzione su misura del componente del longherone necessario che viene montato alla vettura danneggiata. Il nuovo componente viene unito alla scocca lungo i punti di separazione con degli elementi di riparazione.

Ogni concessionario BMW i autorizzato è in grado di eseguire la riparazione della carrozzeria esterna. Tenendo in considerazione le peculiarità della struttura LifeDrive, vi saranno dei centri di riparazione in cui il personale specializzato riparerà le vetture con danni alla struttura in alluminio o in CFRP.

Nuovi concetti di vendita: flessibili e orientati al cliente.

I nuovi canali di distribuzione BMW i perseguono l’obiettivo di offrire un accesso possibilmente semplice e orientato al cliente alla propria gamma di prodotti e servizi. Particolare attenzione viene dedicata alle crescenti richieste del cliente di maggiore flessibilità nel processo di acquisto. Un orientamento coerente in base alle esigenze del cliente inaugura un’esperienza del marchio completamente nuova, creando così una netta distinzione rispetto alla concorrenza.

La vendita dei prodotti e dei servizi BMW i avverrà attraverso un innovativo modello multicanale che verrà applicato in modo differente nei singoli mercati. Oltre alla tradizionale rete di distribuzione stazionaria attraverso il concessionario, la vendita avrà luogo anche attraverso un Customer Interaction Center (CIC) e via Internet. Tutti i nuovi canali di vendita verranno collegati in rete tra di loro. Ciò permetterà al cliente di selezionare durante l’intero processo di acquisto il canale preferito e di passare da un canale all’altro. Il Customer Interaction Center offrirà al cliente un supporto personalizzato e

mirato e informazioni relative ai servizi di mobilità e di sostenibilità.

Ovviamente, sarà attivo anche in futuro il classico canale di vendita attraverso il concessionario BMW, il quale ricoprirà sempre un ruolo importante nella vendita della vettura. I modelli BMW i non verranno venduti da tutti i concessionari BMW. A seconda dei target-group e delle caratteristiche delle vetture, nella fase iniziale i partner BMW i raggiungeranno solo le regioni dalla domanda più incisiva, dunque i grandi agglomerati urbani; inizialmente dunque i modelli BMW i verranno distribuiti da poco più del dieci per cento dei concessionari BMW. L'obiettivo fondamentale resta tuttavia la costruzione coerente di una rete capillare di centri di servizio che assicurino la soddisfazione del cliente e l'autonomia delle vetture BMW i.

9. Sostenibile con coerenza: la produzione.



L'applicazione coerente del lightweight design è di grande importanza, soprattutto nelle vetture a motore elettrico, perché l'autonomia viene limitata, oltre dalla capacità della batteria, anche dal peso della vettura. Al fine di compensare il peso superiore dei componenti elettrici, BMW punta nelle proprie vetture sull'applicazione coerente del lightweight design e di materiali innovativi. Il modulo Life della BMW i3 è composto essenzialmente in materiale sintetico rinforzato con fibra di carbonio, il CFRP. La produzione di questo innovativo materiale avviene nell'ambito di una joint-venture, la SGL Automotive Carbon Fibers (SGL ACF).

Già durante la fabbricazione delle fibre di carbonio a Moses Lake l'energia necessaria per la produzione viene ottenuta esclusivamente in via rinnovabile da forza idrica locale, così da essere al 100 per cento esente da CO₂. Il modernissimo stabilimento nello stato federale USA del Washington definisce dei parametri di riferimento anche a livello di efficienza energetica.

Trasformazione in panni tessili a Wackersdorf.

A Wackersdorf, nel secondo stabilimento della joint-venture, i fasci di fibre prodotti a Moses Lake vengono trasformati in scala industriale in leggeri panni tessili. Dopo un investimento di 20 milioni di euro e la creazione di circa 150 nuovi posti di lavoro, nello stabilimento di Wackersdorf è attualmente possibile produrre diverse tonnellate all'anno di materiale in fibra di carbonio.

Ulteriore trasformazione dei componenti in CFRP a Landshut e a Lipsia.

Nei Centri d'innovazione e di produzione degli stabilimenti di Landshut e di Lipsia i panni con fibre dall'orientamento differente forniti da Wackersdorf, cosiddetti stacks, vengono trasformati nelle linee di produzione della carrozzeria in CFRP in componenti della scocca della BMW i3 e della BMW i8.

Negli ultimi dieci anni gli specialisti del BMW Group sono riusciti a perfezionare ed automatizzare il processo di produzione dei componenti in CFRP, rendendo oggi possibile la produzione in grande serie di alta qualità e con un'elevata sicurezza dei processi. In questo periodo di tempo costi di produzione dei componenti in CFRP sono stati abbassati del 50 per cento circa.

Un utensile riscaldante conferisce al pacchetto di panni di fibra di carbonio una forma stabile, tridimensionale. Diversi pezzi grezzi preformati vengono uniti, così da creare un componente di dimensioni più grandi. Questo permette per esempio di produrre anche grandi componenti della carrozzeria che sarebbero difficilmente realizzabili in alluminio oppure in lamiera di acciaio. Dopo la confezione e la pre-formatura segue il passo successivo, l'applicazione ad alta pressione della resina secondo il processo RTF (Resin Transfer Moulding). Nei pezzi grezzi preformati viene iniettata della resina liquida ad alta pressione. L'unione delle fibre con la resina e il successivo indurimento conferiscono al materiale la sua rigidità, e così le sue eccellenti caratteristiche.

Il processo di produzione con il CFRP non è più comparabile alla fabbricazione tradizionale di lamiere di acciaio. Il processo produttivo industrializzato è economicamente sostenibile e rende possibile la costruzione di grandi componenti compositi in CFRP per l'industria automobilistica.

Nuovi processi di precisione nella costruzione della carrozzeria in CFRP.

Nel nuovo capannone di costruzione della scocca vengono assemblati i componenti in materiale composito CFRP. Qui nasce la struttura di base del modulo Life. Rispetto a una tradizionale scocca in lamiera di acciaio, grazie all'elevata integrazione geometrica, la struttura in CFRP del modulo Life della BMW i3 necessita solo un terzo dei componenti. La forma di base del modulo Life è composta da circa 150 pezzi.

Nel reparto di costruzione della carrozzeria in CFRP non vi sono più rumori fastidiosi causati da processi di avvitamento o rivettatura, né tantomeno le scintille della saldatura, perché viene applicata esclusivamente una modernissima tecnica d'incollaggio, automatizzata al 100 per cento. Nel processo di unione, uno sviluppo esclusivo di BMW, i singoli componenti vengono uniti senza contatto fino a una fessura d'incollaggio definita con la massima precisione, così da assicurare la resistenza ottimale dopo il processo d'incollaggio. Ogni automobile BMW i3 è contraddistinta da una linea d'incollaggio di 160 metri di lunghezza.

Leggera e robusta: pelle esterna in materie termoplastiche.

La BMW i3 è la prima BMW in assoluto dotata di una pelle esterna realizzata interamente in materiale sintetico. L'unica eccezione è costituita dal tetto in CFRP riciclato. I componenti in materiale sintetico pesano solo la metà della lamiera di acciaio e offrono contemporaneamente una protezione superficiale esente da corrosione, producibile a basso consumo energetico. In più, il

materiale è resistente ai piccoli danni. Il 25 per cento dei materiali utilizzati per le parti esterne termoplastiche è stato riciclato oppure prodotto da materie prime rinnovabili.

La completa pelle esterna della BMW i3 viene fabbricata a Lipsia. Nella successiva verniciatura i componenti della pelle esterna ottengono la loro lucentezza e resistenza contro gli influssi esterni, per esempio colpi di sassi e raggi solari. Il nuovo impianto di verniciatura di Lipsia funziona secondo il principio della separazione a secco, dunque senza produrre delle acque di scarico, e richiede solo un quarto dell'energia che normalmente viene consumata in questa fase produttiva. In più, la verniciatura della BMW i3 utilizza circa il 70 per cento in meno di acqua. A differenza, della scocca tradizionale, nella produzione dei modelli BMW i l'intera carrozzeria non deve venire protetta contro la corrosione e successivamente verniciata ed essiccata, un processo che di norma richiede diversi passi di lavoro. I paraurti delle sezioni anteriore, posteriore e laterali possono venire verniciati singolarmente, in un processo che usa le risorse in modo parsimonioso. Grazie alla soppressione della verniciatura tradizionale con immersione della carrozzeria in un bagno catodico, è possibile risparmiare ulteriori 10 chilogrammi di peso per vettura. La carrozzeria esterna della BMW i3 in materiale sintetico viene prodotta a Lipsia da circa 300 addetti.

Modulo Drive: supporto strutturale, batteria ad alta tensione e motore elettrico di produzione bavarese.

Il supporto strutturale del modulo Drive della BMW i3 prodotto nello stabilimento di Dingolfing è composto da elementi di supporto in alluminio con una verniciatura a bagno cataforetico e componenti in getto di alluminio. La costruzione del telaio offre una sede perfetta alla batteria, consentendo inoltre di realizzare una ripartizione ottimale delle masse tra gli assi e un baricentro della vettura molto basso, con conseguenti vantaggi per la dinamica di guida. Il materiale utilizzato, l'alluminio, abbina il lightweight design con delle buone caratteristiche di protezione anticrash, contribuendo così al concetto di sicurezza dei modelli BMW i.

La batteria, definita anche accumulatore ad alta tensione, è un altro elemento centrale dei nuovi modelli BMW i fornito da Dingolfing. L'inizio del processo produttivo è contraddistinto dal "Begin-of-line-test" durante il quale viene collaudata l'efficienza delle celle agli ioni di litio. Segue poi la cosiddetta pulizia al plasma delle celle della batteria. Successivamente le singole celle vengono ottenute per stampaggio, incollate e saldate automaticamente, così da formare singoli moduli. Questo lavoro viene eseguito da più di 20 robot.

Un elevato know-how BMW è stato applicato alla composizione e all'assemblaggio dell'accumulatore. Infatti, sono necessari 400 singoli passi per montare la batteria. L'involucro dell'accumulatore protegge le celle agli ioni di litio e contribuisce alla rigidità della vettura. Dopo la composizione delle celle in moduli inizia la fase di assemblaggio: i singoli moduli vengono sollevati uno dopo l'altro in una vasca di accumulo in alluminio e collegati manualmente in linea attraverso la connessione con un cablaggio di comunicazione. Alla fine, vengono montati il coperchio e la base della batteria; le batterie finite vengono sottoposte al test di efficienza "End-of-line". La batteria è costruita in modo tale da consentire la semplice sostituzione di singoli moduli in caso di difetto.

Il propulsore costituisce tradizionalmente una caratteristica di differenziazione dei modelli del marchio BMW. Per questo motivo anche il motore elettrico da 125 kW/170 CV e l'elettronica di propulsione della BMW i3 sono stati sviluppati dal BMW Group. Il motore elettrico viene fabbricato nello stabilimento BMW di Landshut.

Processi paralleli: l'assemblaggio.

A differenza delle vetture con scocca autoportante, l'architettura Life-Drive è composta fondamentalmente da due unità funzionali orizzontali separate, indipendenti una dall'altra. Per la prima volta nella storia di BMW nel capannone di assemblaggio di Lipsia è stato introdotto un sistema a doppia linea: su una linea viene assemblato il modulo Life e sull'altra il modulo Drive. Questo ha consentito di compiere anche dei notevoli progressi nella configurazione ergonomica dei posti di lavoro, offrendo all'operatore un accesso ottimale a tutte le operazioni di montaggio.

A Lipsia, nella fase di assemblaggio del modulo Drive nello chassis in alluminio vengono sistemati la batteria e l'unità motore/cambio. In un primo passo, l'accumulatore ad alta tensione dal peso di 230 chilogrammi viene integrato nel sottoscocca e avvitato alla struttura Drive. L'unità motore/cambio proveniente dallo stabilimento di Landshut viene avvitata anche essa alla struttura modulare. Come optional è disponibile inoltre un range-extender (motore bicilindrico a benzina) che viene posizionato vicino al motore elettrico. Dopo il montaggio del supporto dell'asse anteriore, pre-assemblato a Dingolfing, e di ulteriori componenti strutturali, il modulo Drive della BMW i3 è pronto per l'assemblaggio finale.

Dal reparto di costruzione della scocca l'abitacolo in CFRP viene trasportato nel capannone di assemblaggio. Sul cosiddetto "nastro Life" vengono montati gli equipaggiamenti ordinati dal cliente. Nella fase successiva si celebra il "matrimonio" con il modulo Drive in alluminio. L'abitacolo in CFRP e lo chassis

in alluminio vengono incollati uno all'altro. In più, in quattro punti vengono realizzati dei collegamenti a vite. Questo garantisce una rigidità e stabilità ottimali.

Due robot applicano la colla al modulo Drive. Successivamente, il modulo Drive viene trasportato alla stazione di unione, viene sollevato e centrato. Un robot di presa depone il modulo Life sul modulo Drive. Il processo di unione viene avviato dal peso proprio della scocca. Solo adesso la BMW i3 ottiene il suo abito esterno definitivo in materiale sintetico.

Dato che le singole operazioni vengono eseguite contemporaneamente e che nella struttura in CFRP il numero di componenti è inferiore a quello di una vettura tradizionale, il tempo necessario per la costruzione della scocca e il suo assemblaggio è di 20 ore, dunque la metà della durata di produzione di un'automobile tradizionale. Successivamente, la BMW i3 passa alla finitura insieme alle altre vetture BMW prodotte a Lipsia, dove vengono eseguiti degli accurati controlli di qualità. Questo garantisce che anche la prima vettura di serie esclusivamente elettrica del BMW Group soddisfi gli abituali elevati standard qualitativi dell'azienda. Contemporaneamente, questo permette di utilizzare dei preziosi effetti di sinergia.

Gli investimenti totali effettuati a Lipsia ammontano a 400 milioni di euro; la produzione dei modelli BMW i ha creato nello stabilimento 800 nuovi posti di lavoro.

10. Dati tecnici. BMW i3.



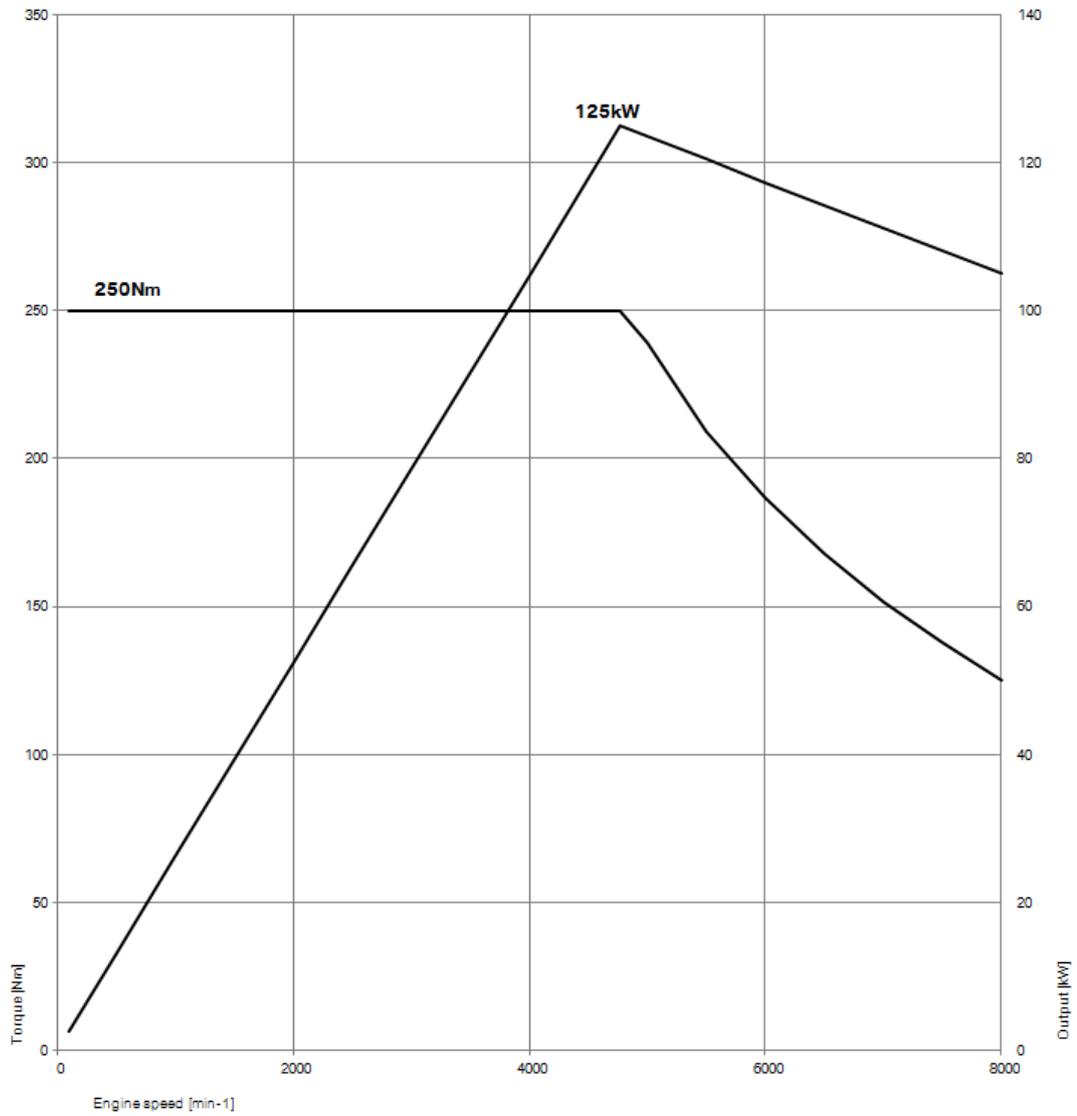
		BMW i3	BMW i3 (Range Extender)
Carrozzeria			
Porte/ posti		5 / 4	5 / 4
Lunghezza	mm	3999	3999
Larghezza	mm	1775	1775
Altezza (* con pinna sul tetto)	mm	1578 (* 1597)	1578 (* 1597)
Passo	mm	2570	2570
Diametro di sterzata	m	9,86	9,86
Sbalzo ant. / post.	mm/mm	707 / 722	707 / 722
Luce da terra	mm	140	140
Volume bagagliaio	m ³	0,260 – 1,100	0,260 – 1,100
Capacità serbatoio	litri	0	9
Massa a vuoto DIN/UE	kg	1195 / 1270	1315 / 1390
Peso complessivo legale/ carico	kg / kg	1620 / 425	1730 / 415
Resistenza aerodinamica (C _x /A/C _x x A)	- / m ² / m ²	0,29 / 2,38, 0,69	0,30 / 2,38 / 0,71
Motore			
Tipo motore elettrico		tecnologia BMW eDrive: motore sincrono con elettronica di potenza integrata, apparecchio di carica e funzione di generatore per il recupero	
Potenza	kW/CV	125 / 170	125 / 170
Coppia	Nm	250	250
Potenza di recupero	kW	fino a 50	fino a 50
Batteria ad alta tensione			
Tensione nominale	V	360	360
Capacità energetica (lorda)	kWh	22	22
Tecnica di accumulo		ioni di litio	ioni di litio
Motore a combustione interna			
Coppia	Nm	-	55
Tipo /cil. / valvole per cil.		-	motore in linea / 2 / 4
Cilindrata	cm ³	-	647
Corsa / alesaggio	mm/mm	-	66 / 79
Potenza / a numero di giri	kW/CV/ g/min	-	25 (34) / 4300
Coppia / a numero di giri	Nm/ g/min	-	55 / 4300
Compressione / carburante utilizz.. (raccomandazione)	:1/-	-	10.6 / ottani 87-98 (ottani95)
Norma antinquinamento / carburante		-	UE6 / ottani 95
Dinamica di guida			
Concetto di trazione		trazione posteriore	
Sospensioni anteriori		asse McPherson in alluminio con compensazione del beccheggio in frenata	
Sospensioni posteriori		asse a cinque bracci con collegamento diretto al modulo Drive	
Pneumatici ant./ post.		155/70 R19 / 155/70 R19	155/70 R19 / 175/65 R19
Cerchi anti./post.		5J x 19 LM / 5J x 19 lega	5J x 19 LM / 5,5J x 19 lega
Cambio			
Tipo		automatico, a rapporto unico e demoltiplicazione fissa	
Prestazioni			
Rapporto massa / potenza (DIN)	kg/kW	9,6	10,5
Accelerazione 0-100 km/h	s	7,2	7,9
	0-60 km/h	3,7	3,9
	80-120 km/h	4,9	5,5
Velocità massima	km/h	150	150
Autonomia nella guida giornaliera			
(modalità di guida Comfort)	km	130 – 160	240 – 300
(modalità di guida più efficiente)	km	fino a 200	fino a 340
Autonomia nel ciclo UE			
(modalità di guida Comfort)	km	190	170

	BMW i3	BMW i3 (Range Extender)	
Tempi di ricarica (per una carica dell'80 %)	da < 30 min. a 50 kW	carica veloce fino a ~ 8 h alla presa di casa	
Consumo nel ciclo di prova UE			
Corrente elettrica	kWh/100 km	12,9	13,5
Carburante / CO ₂ *	litri/100 km / g	0	0,6 / 13

Dati tecnici validi solo per mercati ACEA /valori di omologazione validi in parte solo per la Germania (pesi).

* in base alla norma di calcolo del ciclo di prova UE per vetture equipaggiate con range extender. Anche se nel ciclo di prova non viene utilizzato il range extender.

11. Diagrammi di coppia e di potenza.



12. Dimensioni esterne ed interne.

