

La BMW i3. Indice.



1. La BMW i3. (Introduzione)	2
2. Nuova definizione del piacere di guida: propulsione, chassis e lightweight design.	6
3. Collegamento in rete intelligente per una mobilità sostenibile: BMW ConnectedDrive nella BMW i3.	15
4. Abbiamo pensato anche al resto: 360° ELECTRIC offre delle soluzioni integrative.	21
5. Sintesi delle specifiche principali della vettura.	24

1. La BMW i3. (Introduzione)



Anche in futuro il BMW Group assumerà un ruolo di primo piano e di avanguardia nello sviluppo di soluzioni premium di mobilità individuale. Grazie al lavoro di ricerca e di sviluppo avviato già nel 2007 nell'ambito di project i, sono state create le basi per delle soluzioni di mobilità sostenibile che considerino i cambiamenti su scala mondiale in campo ecologico, economico e sociale. L'indispensabile equilibrio tra le esigenze personali e le richieste globali di mobilità viene raggiunto dal BMW Group attraverso un approccio olistico, che trova la propria espressione nel nuovo marchio BMW i. BMW i è sinonimo di vetture e di servizi di mobilità innovativi il cui carattere premium viene definito con coerenza attraverso la loro sostenibilità. La BMW i3, il primo modello di serie del nuovo brand, offre una mobilità ad emissioni zero in un'automobile premium.

La BMW i3 è la prima vettura elettrica premium del mondo disegnata sin dall'inizio per questa forma di propulsione. Il risultato è un'automobile che trasmette il tipico piacere di guida di una BMW, senza tuttavia produrre delle emissioni e regalando una gioia finora mai raggiunta in una vettura ad alimentazione elettrica. Oltre all'architettura unica della vettura, realizzata con la struttura LifeDrive e l'abitacolo realizzato in materiale sintetico rinforzato con fibra di carbonio (CFRP), il BMW Group ha progettato e realizzato, nell'ambito di BMW eDrive, l'elettromotore, l'elettronica di potenza e la batteria agli ioni di litio ad alte prestazioni. Così, anche per quanto riguarda la prima vettura elettrica del brand BMW i, il tipico piacere di guida è una caratteristica di prodotto fondamentale. Un contributo proviene dai sistemi di assistenza del guidatore e dai servizi di mobilità di BMW ConnectedDrive, sviluppati appositamente per la BMW i3, nonché dal progetto 360° ELECTRIC. Grazie al collegamento in rete intelligente, essi intensificano l'esperienza premium nel rapporto con la mobilità esclusivamente elettrica, vissuta nell'ambiente urbano.

Architettura LifeDrive e BMW eDrive: il cammino coerente per raggiungere il puro piacere di guida.

Il vero piacere di guidare offerto dalla BMW i3 è il risultato di un concetto portato avanti con coerenza. Gli ingegneri BMW sono riusciti a creare il connubio ideale per la mobilità urbana tra peso della vettura, prestazioni di guida ed autonomia. Tutto questo grazie all'architettura LifeDrive e alla tecnologia BMW eDrive. L'utilizzo del materiale leggero CFRP per l'abitacolo

compensa il peso della batteria agli ioni di litio. Grazie alla ripartizione equilibrata delle masse tra gli assi nel rapporto 50 : 50, la posizione bassa e centrale dell'accumulatore di energia favorisce l'agilità della vettura. L'elettromotore, montato in prossimità dell'asse posteriore condotto, offre delle caratteristiche prestazionali uniche in questa tipologia di motori, assicurando la migliore trazione possibile. Le caratteristiche di guida della BMW i3 sono contraddistinte da una maneggevolezza su misura per la guida in città. L'erogazione lineare di potenza dell'elettromotore e la taratura rigida dell'assetto, lo sterzo ad alta precisione e il diametro di sterzata decisamente piccolo di 9,86 metri creano un'interpretazione di elettromobilità tipica di BMW. L'elettromotore genera una potenza di 125 kW/170 CV e una coppia massima di 250 Newtonmetri, disponibile immediatamente al momento dell'avviamento da fermo. La potenza specifica e la rapidità di risposta dell'elettromotore dal peso di solo 50 chilogrammi raggiungono un livello finora unico nel campo dell'elettromobilità. La costruzione specifica dell'elettromotore sincrono, sviluppato appositamente per la BMW i3, determina un'erogazione di potenza lineare fino ai campi di regime superiori. La BMW i3 accelera da 0 a 100 km/h in 7,2 secondi. Per l'accelerazione da 0 a 60 km/h la vettura impiega solo 3,7 secondi.

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, producendo contemporaneamente un effetto frenante controllabile dal guidatore con la massima precisione. La potenza di recupero dipende dalla velocità e, a velocità superiori, viene realizzato un "sailing" il più efficiente possibile, mentre a basse velocità il risultato è un elevato effetto frenante.

Nella guida giornaliera, la batteria agli ioni di litio dona alla BMW i3 un'autonomia di 130 – 160 chilometri. Nel modo ECO PRO l'autonomia è potenziabile di circa 20 chilometri e nel modo ECO PRO+ di ulteriori 20 chilometri. A richiesta, la BMW i3 è equipaggiabile con un range extender che durante la guida mantiene costante il livello di carica della batteria agli ioni di litio non appena esso è calato sotto un determinato valore. Questa funzione la svolge un motore bicilindrico a benzina da 25 kW/34 CV montato sopra l'asse posteriore, vicino al motore elettrico. L'autonomia massima nella guida giornaliera aumenta così a circa 300 chilometri.

BMW ConnectedDrive: la prima vettura elettrica del mondo collegata completamente in rete.

La BMW i3 è la prima vettura elettrica al mondo collegata completamente in rete. In nessun'altra automobile lo scambio d'informazioni tra la vettura, il suo guidatore e l'ambiente esterno raggiunge un livello comparabile. Nella BMW i3 gli affidabili servizi di BMW ConnectedDrive nella loro nuova versione, presentata nel 2013, verranno messi a disposizione attraverso una carta SIM integrata fissa nella vettura. I servizi di navigazione sviluppati appositamente per l'elettromobilità completano le offerte già conosciute, come i Concierge Services e la chiamata di soccorso avanzata. Inoltre, grazie alla BMW i Remote App, il guidatore potrà scambiare in qualsiasi momento delle informazioni sulla vettura utilizzando il suo smartphone. Oltre alla navigazione per pedoni, per esempio per il percorso dal parcheggio alla destinazione finale e ritorno, BMW ConnectedDrive offre anche una guida a destinazione intermodale, unica su scala mondiale, che include nella pianificazione di mobilità anche i collegamenti offerti dai trasporti pubblici locali. L'obiettivo del collegamento in rete intelligente: il massimo piacere di guida in un'automobile che a livello locale funziona a emissioni zero.

I servizi speciali di BMW ConnectedDrive sviluppati appositamente per BMW i si concentrano sulla navigazione e sulla gestione energetica. L'assistente di autonomia accompagna la pianificazione del percorso e la guida. Se la destinazione selezionata nel sistema di navigazione si trova al di fuori del raggio di autonomia della vettura, il guidatore viene supportato attraverso la proposta di guidare nel modo ECO PRO oppure ECO PRO+, oppure attraverso il calcolo di un percorso alternativo a maggiore efficienza. Nel caso in cui si rendesse necessaria una ricarica a una stazione di carica pubblica, il sistema visualizza al guidatore le stazioni disponibili in zona. Il sistema di navigazione della BMW i3 offre inoltre un'indicazione dinamica dell'autonomia che informa il guidatore con un altissimo grado di precisione, di attualità e di affidabilità sulle possibilità di raggiungere la sua destinazione con le riserve di energia disponibili. Il calcolo considera tutti i fattori che influenzano l'autonomia. Il calcolo avviene su un server BMW e viene trasmesso al sistema di navigazione attraverso la carta SIM montata nella vettura. La rappresentazione dell'autonomia è particolarmente chiara e viene visualizzata sul display centrale d'informazione nella cartina di navigazione sotto forma di un cerchio (cosiddetta ragnatela dell'autonomia).

Nella BMW i3 anche il collegamento in rete tra guidatore e vettura si eleva a una dimensione completamente nuova. L'applicazione ufficiale BMW ConnectedDrive Remote App di BMW i mette a disposizione sullo smartphone del cliente i dati della vettura utili per la pianificazione della mobilità. Se la BMW i3 è collegata a una stazione di carica o alla BMW i

Wallbox, l'alimentazione di energia è controllabile dallo smartphone. Anche l'impianto di climatizzazione e il riscaldamento della batteria ad alta tensione sono attivabili a distanza. E, infine sarà possibile trasmettere delle destinazioni di navigazione dallo smartphone alla vettura. L'applicazione indica al guidatore le stazioni di carica libere ed occupate e se esse si trovano nel raggio di autonomia momentaneo della vettura. In più, per la BMW i3 saranno disponibili numerosi innovativi sistemi di assistenza del guidatore di BMW ConnectedDrive, sviluppati appositamente per aumentare il comfort e la sicurezza nella mobilità urbana, per esempio, l'assistente di parcheggio, la telecamera di retromarcia e la Speed Limit Info.

Approccio olistico: 360° ELECTRIC come soluzione completa per l'approvvigionamento di energia e per la mobilità.

L'obiettivo a livello di autonomia era di permettere al cliente della BMW i3 di coprire il tipico fabbisogno energetico attraverso due, al massimo tre processi di carica alla settimana. Gli studi eseguiti nell'ambito di project i, con oltre 1000 utilizzatori e circa 20 milioni di chilometri, hanno dimostrato che la distanza media percorsa ogni giorno è di circa 45 chilometri. In alternativa alla Wallbox offerta da BMW i può venire utilizzata anche la presa di corrente di casa.

Per soddisfare le richieste personalizzate dei propri clienti nel campo dell'approvvigionamento elettrico e della pianificazione della mobilità, BMW i ha messo a punto un ampio pacchetto di prodotti e di servizi intitolato 360° ELECTRIC. Il ventaglio di servizi varia dall'installazione della BMW i Wallbox nel garage del cliente ad offerte specifiche di approvvigionamento con energia di fonti rinnovabili, fino alla carta di ricarica che assicura un utilizzo confortevole dell'infrastruttura di carica pubblica e dei servizi supplementari di assistenza di BMW ConnectedDrive. Nel caso in cui non fosse possibile soddisfare una richiesta di mobilità attraverso il concetto automobilistico della BMW i3, 360° ELECTRIC offre le soluzioni Flexible Mobility, con vetture alternative della gamma di modelli di BMW e di DriveNow.

2. Una nuova definizione del piacere di guidare: motore, chassis e lightweight design.



Il lancio sul mercato della BMW i3 segna anche una nuova era di elettromobilità. La prima vettura di serie del marchio BMW i è al contempo la prima automobile premium equipaggiata esclusivamente con un motore elettrico. Analogamente al design e al concetto di abitabilità, le caratteristiche di guida della BMW i3 fanno parte di un pacchetto che permette di vivere in modo completamente nuovo la mobilità ad emissioni zero. Il carattere rivoluzionario della BMW i3 risulta da un'architettura automobilistica unica, combinata con una tecnologia di propulsione sviluppata internamente dal BMW Group ed esclusivamente per le automobili BMW i. L'architettura LifeDrive e la tecnologia BMW eDrive formano la base dell'elettromobilità al livello premium e aprono la strada verso il puro divertimento di guida.

La BMW i3 è il primo modello di serie in cui trovano la loro realizzazione i risultati del lavoro di ricerca e di sviluppo promosso dal BMW Group nell'ambito di project i per offrire delle soluzioni di mobilità sostenibile nella guida giornaliera. Il concetto automobilistico e la tecnologia di propulsione si basano sul potere innovativo della casa produttrice di automobili premium di maggiore successo del mondo. La BMW i3 è un prodotto originale del BMW Group e contemporaneamente il rappresentante di una nuova forma di mobilità individuale, ma pur sempre nello stile BMW.

I componenti sviluppati dal BMW Group per la BMW i3, dunque l'elettromotore, 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 elettrica e localmente esente da emissioni e diverrà così un pilastro particolarmente importante di BMW EfficientDynamics. Il motore esclusivamente elettrico della BMW i3 è la realizzazione coerente della tecnica BMW eDrive.

BMW i3: concepita sin dall'inizio per una mobilità esclusivamente elettrica.

Il concetto automobilistico della BMW i3 è stato studiato sin dall'inizio per l'utilizzo in un sistema di propulsione puramente 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 1 195 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, assoluta 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.

Dal concetto al dettaglio: realizzazione coerente del lightweight design intelligente.

Il lightweight design intelligente, la premessa per un maggiore piacere di guida, un minore fabbisogno di energia e un'autonomia superiore, è stato realizzato nella BMW i3 con particolare coerenza. Dal concetto di base dell'architettura della vettura alla realizzazione dei singoli componenti, fino ai più piccoli dettagli costruttivi, nello sviluppo della vettura di serie ogni singolo passo è stato dettato dal principio dell'ottimizzazione del peso. Ogni singola decisione relativa alla selezione del materiale e alla geometria del componente

era basata sul principio del lightweight design intelligente, della massima funzionalità abbinata a un peso minimo.

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.

Condizioni perfette per assicurare agilità e piacere di guida: trazione posteriore, baricentro basso, ripartizione equilibrata delle masse tra gli assi, taratura specifica dell'assetto.

Analogamente alla posizione di tutti gli altri componenti nel modulo Drive, anche 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. 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. La netta separazione di modulo Life e modulo Drive ha permesso di rinunciare al tunnel centrale, una particolarità costruttiva che aumenta sensibilmente la libertà di movimento e l'abitabilità all'interno della BMW i3.

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 9,86 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), attivabile premendo un tasto, 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.

L'erogazione lineare di potenza fino ai campi di regime superiori è dovuta alla costruzione specifica dell'elettromotore, elaborata appositamente per la BMW i3. Nell'ambito della tecnologia BMW eDrive sono stati ottimizzati i dettagli del motore sincrono ad eccitazione permanente. La disposizione e le dimensioni dei componenti responsabili per la generazione della coppia

motrice determinano un effetto automagnetizzante, osservato di norma solo nei motori a riluttanza. In conseguenza a questa eccitazione supplementare, il campo elettromeccanico creato dall'afflusso di corrente resta stabile anche a regimi motore elevati. Il numero di giri massimo del motore sincrono sviluppato per la BMW i3, il cui nome ne descrive la tipologia particolare, è di 11 400 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 kilowattore 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. 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 di circa 22 kilowattore. 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. Grazie a uno scambiatore di calore, il liquido è anche riscaldabile, così che anche 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 100.000 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.

Flessibile, veloce e confortevole: caricare attraverso il collegamento alla rete di corrente elettrica.

Per offrire al guidatore una forma di carica delle scorte di energia più semplice e confortevole possibile, la BMW i3 è equipaggiata di un potente e flessibile sistema di carica. In alternativa alla presa di corrente di casa, il cliente può lasciarsi installare una BMW i Wallbox che utilizza per la carica la massima intensità di corrente disponibile in casa, così che nella configurazione di base egli dispone di una batteria carica dopo circa sei ore. A seconda dei paesi, verranno offerte diverse versioni della BMW i Wallbox, tarate in base all'intensità di corrente e la tensione locali. I tempi di carica varieranno a seconda della rete elettrica e della versione della Wallbox.

Utilizzando un moderno dispositivo di carica veloce (50 kW), già dopo 30 minuti sarà disponibile l'80 per cento della capacità della batteria. Anche in caso di un'autonomia quasi completamente utilizzata, per eseguire una ricarica sarà sufficiente la pausa pranzo.

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.

3. 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 messi a punto 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 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 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. L'applicazione ufficiale BMW ConnectedDrive Remote App di BMW i 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 anche la guida a destinazione intermodale, unica su scala mondiale, che include 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 servizi di BMW ConnectedDrive della BMW i accompagnano il cliente con precisione ed efficienza a qualsiasi destinazione.

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

L'optional Driving Assistant Plus disponibile per la BMW i3 include l'avvertimento di rischio di tamponamento con funzione frenante che a velocità fino a 60 km/h reagisce sia a vetture che precedono che a vetture ferme che a persone, il Lane Departure Warning e l'Active Cruise Control con funzione Stop & Go. Inoltre, 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. Un ulteriore optional è l'assistente di guida in coda: il guidatore può delegare l'avviamento e la frenata della vettura e le manovre di sterzo per mantenere la sua corsia. In combinazione con il sistema di navigazione viene offerto anche il sistema Speed Limit Info.

I servizi di mobilità di BMW ConnectedDrive e di 360° ELECTRIC sviluppati appositamente per BMW i hanno come tema centrale la navigazione e la gestione dell'energia. Grazie a un ampio scambio d'informazioni tra il guidatore e la vettura, viene fatto un confronto tra la richiesta momentanea di mobilità e le risorse della vettura disponibili. Prima che la vettura debba essere collegata nuovamente a una fonte di corrente elettrica, a condizioni di guida giornaliera la BMW i3 può percorrere con una batteria completamente carica un percorso di 130 – 160 chilometri. Dalle prove sul campo eseguite nell'ambito di project i con oltre 1000 clienti di prova e oltre 20 milioni di chilometri percorsi è risultato che questa autonomia copre le richieste di mobilità giornaliera nell'ambiente urbano, dato che la distanza media percorsa giornalmente è di 45 chilometri. I servizi di mobilità di BMW ConnectedDrive inclusi nell'equipaggiamento di serie della BMW i3 contribuiscono a trasferire questa compatibilità generale a tutte le situazioni individuali di guida. Il collegamento in rete intelligente apre la strada verso il massimo piacere di guida in un'automobile che funziona localmente ad emissioni zero.

Preciso, aggiornato, affidabile: il sistema di navigazione con indicazione 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 della zona.

Un ulteriore elemento centrale dell'unità di navigazione in rete è l'indicazione 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. Inoltre, nel prossimo futuro sarà possibile prenotare una stazione di carica direttamente dalla vettura. Il collegamento in rete completo

offre al cliente la possibilità di prenotare questo e altri servizi di BMW ConnectedDrive anche dopo l'acquisto della vettura.

Inoltre, il server di BMW ConnectedDrive trasmette continuamente delle informazioni aggiornate, per esempio se le prossime stazioni saranno libere al momento di arrivo. Il guidatore può farsi visualizzare per tempo una stazione di carica libera nelle vicinanze della sua destinazione. Inoltre, il sistema lo informa sul tempo di carica necessario per affrontare il viaggio di ritorno oppure verso un'altra destinazione di navigazione. 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 ConnectedDrive Remote App per BMW i.

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 Remote App di BMW i 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 clienti 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. 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 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. Inoltre, sia

sul display d'informazioni della vettura che nella BMW i App vengono visualizzate le stazioni di carica disponibili sia lungo la strada che alla destinazione. Questo consente al guidatore di pianificare non solo il suo viaggio, ma di predisporre le successive misure di mobilità.

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, l'approvvigionamento di corrente può venire gestito dallo smartphone. Anche l'impianto di climatizzazione e il riscaldamento dell'accumulatore ad alta tensione sono attivabili a distanza. Il preriscaldamento della batteria ne assicura uno stato di esercizio ottimale anche a basse temperature, così da tutelarne l'autonomia e la durata. Inoltre, sussiste la possibilità di programmare il processo con l'app così da sfruttare delle tariffe particolarmente convenienti, per esempio durante le ore notturne.

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

Nel momento in cui il cliente scende dalla sua vettura nel parcheggio selezionato, egli viene accompagnato alla sua destinazione finale dalla navigazione per il pedone integrata nell'applicazione BMW i. La destinazione di navigazione selezionata dal guidatore a bordo della vettura viene trasmessa automaticamente dal server BMW ConnectedDrive alla BMW i App, così da potere continuare la guida a destinazione con lo smartphone. Inoltre, il sistema di navigazione sviluppato appositamente per BMW i per i centri urbani include la funzione di pianificazione intermodale dell'itinerario, unica su scala mondiale.

La pianificazione intermodale dell'itinerario integra anche l'offerta dei servizi di trasporto pubblico locale. Qualora necessario, la pianificazione dell'itinerario include anche i collegamenti offerti dai servizi pubblici e li visualizza nel sistema di navigazione della BMW i3 già durante la guida. Il guidatore della BMW i3 dispone della possibilità di selezionare un itinerario intermodale. In questo caso egli viene portato a un parcheggio o un autosilo. Il guidatore scende dalla sua vettura e viene accompagnato dalla BMW i App alla fermata dell'autobus o della metropolitana giusta, lungo l'ultima tappa a piedi e poi anche di nuovo alla sua vettura. L'applicazione ufficiale offre in qualsiasi momento la possibilità di riconoscere dove è stata parcheggiata la vettura.

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 più, BMW i offre degli innovativi servizi di mobilità nell'ambito di 360° ELECTRIC che potranno venire integrati nella pianificazione di mobilità del cliente. Per esempio, dal 2011 in Germania viene proposta l'offerta premium di carsharing DriveNow che dal settembre del 2012 è disponibile anche a San Francisco, nello Stato federale USA della California. In questa occasione è stato introdotto, in anteprima mondiale, anche il servizio ParkNow che permette di prenotare un parcheggio attraverso lo smartphone. ParkNow e altri servizi vengono offerti al cliente nell'ambito di BMW ConnectedDrive e sono utilizzabili attraverso il servizio di navigazione.

4. Abbiamo pensato anche al resto: 360° ELECTRIC offre soluzioni integrative.



Al fine di garantire un utilizzo ottimale della BMW i3, BMW i ha messo a punto un'ampia offerta di prodotti e servizi che coprono le esigenze del cliente anche al di là della pura esperienza di guida. 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. A questo scopo, nel gennaio 2013 BMW i ha stipulato un'ampia partnership con la Schneider Electric e The Mobility House (TMH). L'obiettivo della collaborazione è di offrire al momento di lancio della BMW i3 delle possibilità di carica semplici ed efficienti che permettono una carica confortevole nel garage di casa. L'accordo include i servizi analisi dell'impianto elettrico di casa del cliente, la fornitura e il montaggio della stazione di carica (la BMW i Wallbox), 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.

Ma 360° ELECTRIC offre anche delle soluzioni personalizzate per il cliente che non può caricare la sua BMW i3 né a casa né sul posto di lavoro. In cooperazione con i gestori di autosilo e di stazioni di carica pubbliche, BMW i

offre al cliente un accesso affidabile alla struttura di carica pubblica. 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.

Nella sola Germania esistono più di 70 gestori differenti di stazioni pubbliche di carica i quali puntano attualmente ancora su sistemi di pagamento e concetti di servizio differenti. Un'armonizzazione è assolutamente necessaria. La carta ChargeNow è un prodotto di BMW i che propone al cliente una soluzione intelligente. La sfida sarà di ampliare l'offerta in collaborazione con tutti i partner.

Un esempio attuale del collegamento in rete dell'infrastruttura di carica pubblica è costituito dal portafoglio di soluzioni presentato recentemente dalla Hubject GmbH, una joint venture di BMW Group, Bosch, Daimler, EnBW, RWE e Siemens. L'azienda consente alle ditte che offrono servizi di elettromobilità di ampliare la loro offerta con il cosiddetto eRoaming. I guidatori di automobili elettriche ottengono così un contratto unico che offre loro l'accesso a ogni punto di carica pubblico della nuova rete europea, attualmente in fase di costruzione; questa offerta può venire usata dal cliente BMW i dotato di carta ChargeNow. In futuro, la carica di automobili elettriche sarà semplice come prelevare del denaro al bancomat. L'accesso alla colonnina di carica avverrà attraverso un codice QR standardizzato che avvierà e concluderà il processo di carica attraverso una funzione di scansione e un'applicazione dello smartphone.

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. Il cliente BMW i potrà inoltre fare uso dell'offerta di carsharing DriveNow.

Assistance Services.

Per garantire un funzionamento sempre affidabile della BMW i3 nella guida giornaliera, durante la guida la batteria e gli altri sistemi elettrici vengono monitorati permanentemente. Nel raro caso 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 in caso di una pausa forzata in conseguenza a 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.

5. Sintesi delle specifiche principali della vettura.

BMW i3.



BMW i3		
Carrozzeria		
Lunghezza	mm	3999
Passo	mm	2570
Diametro di sterzata	m	9,86
Massa a vuoto DIN/UE	kg	1195 / 1270
Motore		
Tecnologia motore		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
Coppia	Nm	250
Batteria ad alta tensione		
Tensione nominale	V	360
Capacità energetica (lorda)	kWh	22
Tecnica di accumulo		ioni di litio
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
Cerchi anti./post.		5J x 19 lega
Cambio		
Tipo		automatico, a rapporto unico e demoltiplicazione fissa
Prestazioni		
Rapporto massa/potenza (DIN)		kg/kW 9,6
Accelerazione 0-100 km/h		s 7,2
0-60 km/h		s 3,7
80-120 km/h		s 4,9
Velocità massima		km/h 150
Autonomia (nella guida giornaliera)		
(Modalità Comfort)		km 130 - 160
(Modo ECO PRO+)		km fino a 200
(Modalità Comfort con range extender)		km circa 300
Autonomia nel ciclo UE		
Modalità Comfort		km 190
Tempi di carica		
		< 30 min a 50 kW carica veloce fino a ~ 8 h alla presa di casa
Consumo nel ciclo di prova UE		
totale		kWh/km 0,1
CO ₂		g/km 0

Dati tecnici validi solo per mercati ACEA/valori di omologazione validi in parte solo per la Germania (pesi, velocità massima)
Tutti i valori sono provvisori