La Porsche Mission R

Cartella stampa

**Sommario**

[Consumi ed emissioni 3](#_Toc81915046)

[Caratteristiche principali](#_Toc81915047)

[La Porsche Mission R 4](#_Toc81915048)

[La vision degli sport motoristici completamente elettrici dei clienti](#_Toc81915049)

[La Mission R: completamente elettrica, ad elevate prestazioni ed efficiente 7](#_Toc81915050)

[Gli sport motoristici dei clienti presso Porsche](#_Toc81915051)

[L'innovativo "laboratorio viaggiante" e il trasferimento costante di tecnologia 11](#_Toc81915052)

[La sostenibilità](#_Toc81915053)

[Le celle della batteria sono la camera di combustione del futuro 14](#_Toc81915054)

[Gli esterni](#_Toc81915055)

[Prospettiva visionaria con DNA Porsche 17](#_Toc81915056)

[Gli interni](#_Toc81915057)

[Modulo pilota come simulatore di gara 20](#_Toc81915058)

[La trazione](#_Toc81915059)

[Motori elettrici innovativi, batteria di fascia alta e 900 volt 24](#_Toc81915060)

[La carrozzeria e il telaio](#_Toc81915061)

[Con componenti in fibre naturali e gabbia in carbonio 28](#_Toc81915062)

Consumi ed emissioni

**Modelli Taycan**

NEDC:

consumo di corrente in ciclo combinato 28,7 – 28,0 kWh/100 km; emissioni di CO2 in ciclo combinato 0 g/km

WLTP:

consumo di corrente in ciclo combinato 25,4 – 20,4 kWh/100 km; emissioni di CO2 in ciclo combinato 0 g/km

I valori indicati relativamente a consumi ed emissioni sono stati rilevati secondo le procedure di misurazione prescritte dalla legge. Tutti i nuovi veicoli offerti da Porsche sono omologati secondo il WLTP, per questo motivo i valori NEDC forniti derivano dai valori WLTP.

Ulteriori informazioni ufficiali sul consumo di carburante e sulle emissioni di CO2 specifiche per nuove vetture sono disponibili nella "Guida ai consumi di carburante, alle emissioni di CO2 e al consumo di corrente di nuove vetture", disponibile gratuitamente presso tutti i punti vendita e presso DAT, Hellmuth-Hirth-Straße 1, 73760 Ostfildern.

Caratteristiche principali

La Porsche Mission R

* Uno sguardo al futuro degli sport motoristici dei clienti.

La Porsche Mission R è la rappresentazione di un veicolo completamente elettrico per gli sport motoristici dei clienti. Lo sviluppo di una piattaforma dedicata agli sport dei clienti completamente elettrica e legata al marchio è un altro passo in avanti di Porsche verso un futuro sostenibile degli sport motoristici. Con 30 campionati monomarca in tutto il mondo, oltre 4.400 vetture da competizione prodotte su base 911 e 31 anni di Carrera Cup Deutschland, Porsche è attualmente il marchio di maggior successo negli sport motoristici dei clienti. L'azienda è solita sfruttare gli sport motoristici come laboratorio sperimentale, dove soluzioni e tecnologie innovative devono dimostrarsi all'altezza nelle condizioni più difficili, per poi essere realizzate nella produzione in serie.

* **La sostenibilità come parte essenziale della** **strategia aziendale.**

Nel 2030 Porsche vuole arrivare a essere CO2neutrale a livello di bilancio. Nello stesso anno, il produttore di auto sportive prevede di offrire più dell'80% delle sue vetture con un motore elettrico. Nei prossimi dieci anni l'azienda investirà più di un miliardo di euro nella decarbonizzazione. Le misure includono lo sviluppo di batterie ad alte prestazioni e di eFuels con emissioni di CO2 significativamente ridotte. Porsche sta testando questi carburanti sintetici negli sport motoristici insieme a ExxonMobil. Questo perché anche gli sport motoristici stanno diventando sempre più sostenibili.

* **Concetto di trazione pionieristico con innovativi motori elettrici.**

La Mission R raggiunge lo stesso livello di prestazioni dell'attuale Porsche 911 GT3 Cup. La potenza rimane costante per tutta la durata della gara: un grande vantaggio dei motori elettrici di Porsche con raffreddamento diretto dell'olio. La capacità della batteria, dotata di celle di fascia alta e raffreddamento diretto dell'olio, è progettata per una distanza di gara in formato sprint (30 minuti). Grazie alla tecnologia da 900 volt e alla capacità di ricarica rapida, la batteria può essere ricaricata dal 5 all'80% SoC (State of Charge/stato di carica) in circa 15 minuti durante la pausa della gara.

* **Fino alla linea di cintura con accenni a un futuro modello di serie.**

La Mission R è molto compatta e rimane piatta sulla strada. L'approccio purista al design è definito dall'abitacolo slanciato, dalla linea del tetto decisamente degradante verso la coda e dalle spalle pronunciate dei parafanghi. Il cofano anteriore scende in pieno stile Porsche tra i due parafanghi fortemente arcuati. Le grandi prese d'aria laterali, la protezione antipietrisco frontale con fibra naturale visibile e i fari a LED piatti con luce a quattro punti dominano la parte anteriore. La vista posteriore è caratterizzata da un grande diffusore e da un alettone libero, come per le auto da corsa. La fascia luminosa tipica del marchio rappresenta il collegamento con le vetture di serie.

* Con parti della carrozzeria realizzate con materie prime rinnovabili.

Numerose componenti della Mission R sono realizzate in plastica rinforzata con fibre naturali (NFK). La base è costituita da fibre di lino provenienti dall'agricoltura. La produzione della fibra realizzata in modo sostenibile genera l'85% in meno di CO2 rispetto alla produzione della fibra di carbonio. La fibra naturale è visibile negli esterni, ad esempio nella protezione antipietrisco frontale, nelle minigonne laterali e nel diffusore. Nell'abitacolo le fibre naturali si trovano quasi ovunque. Ad esempio, la paratia posteriore e il guscio del sedile sono realizzati in plastica rinforzata con fibre naturali.

* Innovativa struttura della gabbia con materiali compositi in fibra di carbonio.

Una nuova struttura della gabbia in plastica rinforzata con fibra di carbonio (CfK) protegge il pilota. Questo cosiddetto "esoscheletro" unisce un alto potenziale di protezione con un peso ridotto e un aspetto unico. La struttura forma il tetto ed è visibile dall'esterno. Incornicia e unisce sei segmenti trasparenti in policarbonato. Tra questi c'è anche un'apertura di salvataggio rimovibile direttamente sopra il pilota.

* **Orientamento ottimale al pilota.**

Gli indicatori e gli elementi di controllo principali si trovano su un unico asse. Le informazioni vengono divise su tre livelli: la massima priorità viene data al display da corsa tra le maniglie del volante. Qui vengono visualizzati tutti i dati importanti per la guida. Dietro, sul piantone dello sterzo, si trova un secondo schermo più grande. Qui il pilota vede le immagini delle telecamere montate lateralmente e della telecamera centrale dello specchietto retrovisore. Alla destra del pilota si trova un pannello di controllo con schermo integrato che mostra i dati biometrici del pilota. Altre caratteristiche speciali: l'innovativo sedile a guscio intero in stampa 3D Bodyform con imbottitura frutto di un processo di maglieria 3D, telecamere integrate nell'abitacolo per una trasmissione live e una nuova combinazione di supporto per casco e ventilazione del casco.

* Modulo pilota come simulatore di gara.

Nella Mission R si fondono corse reali ed e-sport. La cella di guida monoscocca è progettata come un modulo e può essere utilizzata in forma identica all'esterno della vettura come simulatore. Questo permette al pilota di prepararsi virtualmente per la sua prossima gara in un ambiente familiare. E gli appassionati di sport motoristici del domani possono partecipare agli eventi di e-sport.

* Aerodinamica progettata per la deportanza.

La Mission R rappresenta un ulteriore sviluppo della Porsche Active Aerodynamics (PAA) con il Drag Reduction System (DRS) nella parte anteriore e sull'alettone posteriore. Comprende tre lamelle in ciascuna delle due prese d'aria laterali nella parte anteriore e un alettone posteriore in due parti e regolabile. Per ottenere la massima deportanza, le lamelle vengono chiuse e la superficie posteriore dell'alettone viene inclinata raggiungendo la posizione più verticale. Con aeroblade in carbonio dalla superficie liscia, anche i cerchi in metallo leggero sono ottimizzati per il flusso.

La vision degli sport motoristici completamente elettrici dei clienti

La Mission R: completamente elettrica, ad elevate prestazioni ed efficiente

Con la Mission E (2015) e la Mission E Cross Turismo (2018) Porsche ha fornito anteprime concrete della sua prima serie di modelli di auto sportive completamente elettriche. La berlina sportiva Porsche Taycan (2019) e il Cross Utility Vehicle Taycan Cross Turismo (2021) somigliano visivamente e tecnologicamente alle due concept car e sono già stati lanciati con successo sui mercati mondiali. Missione compiuta. Ora con la Porsche Mission R arriva il prossimo obeittivo: con questo studio su un'auto da corsa GT completamente elettrica, il pioniere della mobilità sostenibile mostra come potrebbero essere gli sport motoristici dei clienti del futuro. L'auto dimostrativa celebrerà il suo debutto mondiale alla IAA MOBILITY di Monaco (dal 7 al 12 settembre 2021).

"Porsche è il marchio per chi vuole realizzare i propri sogni. Questo vale anche per gli sport motoristici. Portiamo tutta la nostra forza innovativa sulla pista, dimostriamo il coraggio di voler seguire nuove strade e siamo una fonte di ispirazione con prestazioni sportive", afferma Oliver Blume, Presidente del Consiglio di Amministrazione di Porsche AG. "Oltre al nostro impegno nel campionato mondiale di Formula E, ora vogliamo fare il prossimo grande passo nella mobilità elettrica. Lo studio concettuale è la nostra concezione degli sport motoristici completamente elettrici dei clienti. La Mission R rappresenta tutto ciò che rende forte Porsche: prestazioni elevate, design e sostenibilità".

**Prestazioni elevate: alla pari con la Porsche 911 GT3 Cup.**

La trazione integrale elettrica con più di 800 kW (1.088 CV) nella cosiddetta modalità di qualificazione porta la Mission R a una velocità massima di oltre 300 km/h. La potenza rimane costante, quindi non avviene alcun derating dovuto alla temperatura: un grande vantaggio dei motori elettrici con raffreddamento diretto dell'olio sviluppati da Porsche. Il motore elettrico sull'asse anteriore produce fino a 320 kW (435 CV), in modalità gara, il motore sull'asse posteriore eroga un massimo di 480 kW (653 CV). L'auto da corsa elettrica, che pesa circa 1.500 chilogrammi, accelera da 0 a 100 km/h in meno di 2,5 secondi.

**Design: struttura particolare della gabbia "esoscheletro" e cella di guida come simulatore**

"Ogni Porsche deve essere chiaramente riconoscibile come Porsche. Molti elementi che sperimentiamo negli studi verranno poi realizzati nelle vetture di serie. Questo vale anche per gli sport motoristici. Inoltre, le vetture sportive dei clienti sono sempre basate su auto sportive di serie", spiega Michael Mauer, direttore del reparto Style Porsche. "Concretamente, per la Mission R questo significa che fino alla linea di cintura ci sono accenni a un futuro modello di serie, tra cui: puro racing!"

La Mission R è caratterizzata dal tipico design sportivo del marchio ed è allo stesso tempo all'avanguardia. A prima vista colpisce la sua estrema compattezza: misura 4.326 millimetri in lunghezza, mentre la larghezza è di 1.990 millimetri. Nel tipico stile delle auto da corsa, il racer elettrico è molto piatto sulla strada (altezza: 1.190 millimetri). Passo: 2.560 millimetri. L'abitacolo a taglio stretto riduce la superficie frontale dell'auto da corsa e contribuisce all'eccezionale E-Performance grazie a una minore resistenza aerodinamica.

Esoscheletro (che significa "scheletro esterno") è come gli ingegneri e i designer di Porsche chiamano l'incredibile gabbia in carbonio della Mission R. La struttura della gabbia con materiali compositi in fibra di carbonio unisce un alto potenziale di protezione per il pilota con un peso ridotto e un aspetto unico.

La struttura protettiva forma il tetto ed è visibile dall'esterno. Incornicia e unisce in totale sei segmenti trasparenti in policarbonato. I piloti godono così di una grande e nuova sensazione di spazio. Tra le superfici trasparenti figura anche un'apertura di salvataggio rimovibile per il pilota, basata sui requisiti della FIA per le auto da corsa usate a livello internazionale.

Nella Mission R si fondono corse reali ed e-sport. La cella di guida monoscocca è progettata come un modulo e può essere utilizzata in forma identica all'esterno della vettura come simulatore. Questo permette al pilota di prepararsi virtualmente per la sua prossima corsa in un ambiente familiare. E gli appassionati di sport motoristici del domani possono partecipare agli eventi di e-sport.

Il sedile, il volante, gli elementi di controllo, i pedali regolabili e gli schermi formano un'unità compatta e si trovano su un unico asse. Il sedile a guscio intero offre un alto potenziale di protezione per il pilota. Allo stesso tempo ha un design innovativo ed è prodotto in parte in modo addizionale come un cosiddetto sedile a guscio intero in stampa 3D Bodyform. L'imbottitura viene creata con un processo di maglieria 3D controllato da un computer, riducendo al minimo lo spreco di tessuto durante la produzione.

**Sostenibilità: fibre naturali innovative e motori elettrici altamente efficienti**

"Nel 2030 Porsche, in qualità di produttore d'auto, vuole arrivare a essere CO2 neutrale a livello di bilancio. Una bassa impronta di CO2, il riciclaggio a ciclo chiuso e la sostenibilità sono quindi sempre più importanti", spiega Michael Steiner, presidente della divisione di Ricerca e Sviluppo di Porsche AG. "Gli sport motoristici del futuro saranno più elettrici, più digitali e più collegati in rete. E devono diventare anche più sostenibili".

Numerosi componenti della Mission R sono realizzati in plastica rinforzata con fibre naturali (NFK). La base è costituita da fibre di lino provenienti dall'agricoltura. La produzione della fibra realizzata in modo sostenibile genera l'85% in meno di CO2 rispetto alla produzione della fibra di carbonio. La fibra naturale è visibile ad esempio nelle minigonne laterali e nel diffusore. Viene anche impiegata negli interni, ad esempio nel guscio del sedile.

Con la Mission R Porsche fornisce un'anteprima della prossima generazione di motori elettrici. Nel 2018 un team di ingegneri e tecnici di Porsche da Zuffenhausen e Weissach ha iniziato a sviluppare motori elettrici estremamente potenti e altamente efficienti.

L'innovazione più importante di questi motori sincroni a magneti permanenti di eccitazione (PSM) è il raffreddamento diretto dell'olio dello statore, che permette una potenza di picco e continua molto elevata e una grande efficienza. Mentre nei motori elettrici convenzionali il liquido di raffreddamento scorre attraverso una guaina esterna allo statore, nel caso del raffreddamento diretto l'olio scorre lungo gli avvolgimenti in rame. Questo permette di dissipare più calore direttamente alla fonte. Inoltre, le scanalature nello statore sono state rese più piccole, il che ha portato a un rendimento migliore nelle sessioni di guida reali. Un'innovativa guarnizione dello statore impedisce al liquido di raffreddamento di entrare nella camera del rotore.

La capacità della batteria, dotata di celle di fascia alta e raffreddamento diretto dell'olio, è progettata per una gara in formato sprint. Grazie alla tecnologia da 900 volt e alla capacità di ricarica rapida, la batteria può essere ricaricata dal 5 all'80% SoC (State of Charge/stato di carica) in circa 15 minuti durante la pausa della gara.

Gli sport motoristici dei clienti presso Porsche

L'innovativo "laboratorio viaggiante" e il trasferimento costante di tecnologia

La Mission R è il primo passo verso una vettura per sport motoristici dei clienti completamente elettrica. Lo sviluppo di una piattaforma propria di Porsche per le vetture sportive completamente elettriche dei clienti è un altro passo in avanti verso un futuro sostenibile degli sport motoristici.

Porsche è il marchio di maggior successo negli sport motoristici dei clienti. Le cifre attuali parlano da sole: 30 campionati monomarca in tutto il mondo con circa 500 partecipanti e oltre 4.400 vetture da competizione su base 911. Questo rende la 911 Cup l'auto da corsa più costruita al mondo. La Carrera Cup Deutschland esiste da 31 anni. Inoltre, al momento ci sono 13 programmi locali di sostegno per i piloti in erba.

Per Porsche gli sport motoristici non sono solo sinonimo di entusiasmo, ma anche di forza innovativa e di coraggio nel seguire la propria strada: con gli incredibili motori a combustione, il produttore di auto sportive sta testando nella Porsche Mobil 1 Supercup combustibili a base biologica che contengono sostanze rinnovabili per l'uso nella produzione di serie (per ulteriori dettagli, vedi il capitolo a parte sulla sostenibilità). Per quanto riguarda le auto ibride, a partire dal 2023 Porsche gareggerà per la vittoria nella nuova categoria LMDh (le hypercar) ai classici dell'endurance come Le Mans e Daytona, utilizzando anche carburanti sintetici. Inoltre, dal 2019 Porsche partecipa con il proprio team al campionato mondiale ABB FIA di Formula E.

**Trasferimento di tecnologie dagli sport motoristici alla produzione di serie**

Gli sport motoristici sono utili a ogni pilota Porsche. Infatti le piste sono importanti laboratori di sviluppo per le tecnologie del marchio, ad esempio per l'elettromobilità.

Nessun'altra casa automobilistica ha uno scambio di tecnologie così frequente come Porsche tra gli sport motoristici e le vetture di serie. Il marchio è solito sfruttare gli sport motoristici come laboratorio sperimentale in cui le soluzioni innovative devono dimostrarsi all'altezza nelle condizioni più difficili. Oggi quindi ogni Porsche presenta più tecnologie collaudate per le corse sportive come mai prima d'ora. Carrozzerie leggere, l'ambiente che circonda il conducente, telai e propulsori sono i risultati diretti di questo principio di Porsche.

Lo sviluppo dell'elettromobilità da parte di Porsche fa emergere chiaramente l'orientamento a lungo termine e verso il futuro di questa strategia. I componenti principali e gli algoritmi di controllo dell'azionamento elettrico sono al centro dei test tecnologici in pista da tanto tempo. Nel 2010 Porsche ha fatto quasi scalpore con l'innovativa 911 GT3 R Hybrid durante la 24 Ore del Nürburgring: questa GT3 con un motore a sei cilindri nella parte posteriore e due motori elettrici sull'asse anteriore è rimasta in testa per due ore prima del traguardo. Al posto della batteria comunemente usata nelle vetture da strada ibride, l'energia per i motori elettrici è fornita da un accumulatore di energia a volano elettrico. A seconda della situazione di gara, la trazione ibrida può essere utilizzata in modo da favorire le prestazioni o il consumo.

I risultati della 911 GT3 R Hybrid confluiscono direttamente nello sviluppo della 918 Spyder, che farà furore dal 2013. La chiave tecnologica della supersportiva è il concetto di trazione che consiste in un motore a combustione ad alte prestazioni combinato con due motori elettrici. La strategia operativa è una delle competenze principali della 918 Spyder, nonché di Porsche. Tiene conto in modo ottimale delle diverse esigenze tra un profilo di guida orientato all'efficienza da un lato e le massime prestazioni dall'altro.

Il know-how della 918 Spyder viene impiegato per creare la 919 Hybrid. L'auto da corsa LMP1, che dal 2015 ha vinto la 24 Ore di Le Mans per tre volte di fila, dimostra la robustezza dei componenti e l'intelligenza della strategia di regolazione. Questo a sua volta va a vantaggio della trazione ibrida plug-in dei modelli di serie di oggi. Inoltre, gli ingegneri di corse stanno facendo un lavoro pionieristico per migliorare le batterie e la rete da 800 volt della Taycan: ciò che funziona in gara può resistere anche nella vita di tutti i giorni.

La sostenibilità

Le celle della batteria sono la camera di combustione del futuro

Porsche si assume la responsabilità delle generazioni future. Già entro il 2030 il produttore di auto sportive prevede di offrire più dell'80% delle sue vetture con un motore elettrico. La sostenibilità in quanto principio di base è saldamente ancorata alla strategia aziendale: "Nel 2030 Porsche, in qualità di produttore d'auto, vuole arrivare a essere CO2 neutrale a livello di bilancio. Una bassa impronta di CO2, il riciclaggio a ciclo chiuso e la sostenibilità sono quindi sempre più importanti", ha dichiarato Michael Steiner, presidente della divisione di Ricerca e Sviluppo di Porsche AG.

Nei prossimi dieci anni Porsche investirà più di un miliardo di euro nella decarbonizzazione tramite turbine eoliche, energia solare e altre misure di protezione del clima. Naturalmente investirà anche nella sostenibilità delle vetture stesse: le batterie dei modelli completamente e parzialmente elettrici nonché gli eFuels per le vetture con motori a combustione sono fondamentali nella mobilità sostenibile.

* La cella della batteria è la camera di combustione del futuro. Già oggi le celle ad alte prestazioni per la Taycan vengono prodotte utilizzando energie rinnovabili. I fornitori si sono impegnati in questo senso. A metà del 2021 Porsche ha annunciato il passo successivo: insieme al suo partner di joint venture Customcells, l'azienda entrerà nella produzione di celle per batterie ad alte prestazioni.
* Gli eFuels sono combustibili sintetici prodotti con energia rinnovabile da idrogeno e anidride carbonica presenti nell'aria. Il carburante Esso Renewable Racing Fuel a base di eFuel, che sarà utilizzato durante la stagione 2022 della Porsche Mobil 1 Supercup, dovrebbe ridurre le emissioni di CO₂fino all'85% se rispetta lo standard attuale dei carburanti dopo la miscelazione richiesta a tale scopo.[[1]](#footnote-1)

**Batterie agli ioni di litio ad alte prestazioni con anodi di silicio**

Porsche è all'avanguardia nello sviluppo di batterie ad alte prestazioni. L'azienda sta investendo milioni, una grande somma a due cifre, nella nuova Cellforce Group GmbH. L'impianto di produzione di Cellforce dovrebbe entrare in funzione nel 2024 con una capacità iniziale di almeno 100 MWh all'anno, producendo batterie per circa 1.000 vetture sportive e ad alte prestazioni.

La chimica delle nuove celle ad alte prestazioni si basa sul silicio come materiale anodico. Questo permette di aumentare notevolmente la densità di energia rispetto alle attuali batterie di serie. La batteria può essere più compatta mantenendo però la stessa capacità di accumulo. La nuova chimica riduce anche la resistenza interna della batteria. Di conseguenza, la batteria può assorbire più energia durante il recupero ed è anche più efficiente durante la ricarica rapida. Ecco un'altra caratteristica speciale della cella della batteria di Cellforce: dovrebbe tollerare meglio le alte temperature. Queste sono tutte proprietà molto apprezzate negli sport motoristici.

BASF è stata coinvolta come partner per lo sviluppo delle celle per la prossima generazione di batterie agli ioni di litio. In quanto parte della collaborazione, l'azienda chimica numero uno al mondo BASF mette a disposizione esclusivamente materiali catodici NCM HEDTM ad alta energia per celle ad alte prestazioni, che consentono una ricarica più veloce e un'elevata densità di energia. Gli impianti di produzione di BASF per i prodotti di base di materiali catodici a Harjavalta (Finlandia) e per i materiali catodici a Schwarzheide (Brandeburgo, Germania), permetteranno a BASF di produrre materiali per batterie con una bassa impronta di CO2, una delle migliori nel settore, a partire dal 2022.

Gli scarti di produzione del futuro impianto di produzione di batterie di Cellforce Group saranno riciclati nel prototipo di impianto di riciclaggio di batterie di BASF a Schwarzheide, chiudendo così il ciclo. Litio, nichel, cobalto e manganese vengono riciclati in un processo idrometallurgico e reintrodotti nel processo di produzione di materiali catodici di BASF.

**Sviluppo di eFuels con emissioni di CO2 significativamente ridotte**

ExxonMobil e Porsche stanno testando i carburanti sintetici negli sport motoristici. In occasione della Porsche Mobil 1 Supercup, a partire dalla stagione 2021 tutte le nuove auto da corsa 911 GT3 Cup correranno con un carburante Esso Renewable Racing Fuel prodotto da ExxonMobil e principalmente a base biologica. Nel corso della stagione 2022 saranno poi utilizzati eFuels prodotti con idrogeno e CO₂ presenti nell'aria. Porsche e ExxonMobil stanno sfruttando il campionato monomarca internazionale per dimostrare l'idoneità dei carburanti sintetici e rinnovabili nelle condizioni operative più difficili. Inoltre, bisogna acquisire esperienza per il futuro sviluppo del combustibile.

Gli eFuels saranno prodotti dall' [impianto pilota Haru Oni](https://newsroom.porsche.com/de/2020/unternehmen/porsche-siemens-energy-pilotprojekt-chile-forschung-entwicklung-synthetische-kraftstoffe-efuels-23020.html) in Cile. Lì l'idrogeno verde viene prodotto dall'energia eolica e idroelettrica, poi viene combinato con l'anidride carbonica dell'aria per produrre metanolo. La tecnologia concessa in licenza da ExxonMobil garantisce la conversione del metanolo in una benzina grezza sintetica nella fase successiva del processo, la cosiddetta sintesi da metanolo a benzina. Nella fase pilota verranno prodotti ogni anno oltre 130.000 litri di eFuels a partire dal 2022. Come consumatore principale di questo carburante, Porsche utilizzerà gli eFuels dal Cile non solo nella stagione 2022 della Porsche Mobil 1 Supercup, ma ad esempio anche nei Porsche Experience Center.

Gli esterni

Prospettiva visionaria con DNA Porsche

"Ogni Porsche deve essere chiaramente riconoscibile come Porsche. Molti elementi che sperimentiamo negli studi verranno poi realizzati nelle vetture di serie. Questo vale anche per gli sport motoristici. Inoltre, le vetture sportive dei clienti sono sempre basate su auto sportive di serie", spiega Michael Mauer, direttore del reparto Style Porsche. "Concretamente, per la Mission R questo significa che fino alla linea di cintura ci sono accenni a un futuro modello di serie, tra cui: puro racing!"

A prima vista colpisce l'estrema compattezza della Mission R: misura 4.326 millimetri in lunghezza, mentre la larghezza è di 1.990 millimetri. Nel tipico stile delle auto da corsa, il racer elettrico è molto piatto sulla strada con un'altezza di 1.190 millimetri. Passo: 2.560 millimetri. L'abitacolo a taglio stretto riduce la superficie frontale dell'auto da corsa e contribuisce all'eccezionale E-Performance grazie a una minore resistenza aerodinamica. In alto sul bordo del tetto si trovano alcune telecamere che fungono da sostituto digitale dei classici specchietti retrovisori esterni.

In termini di colori domina il bianco Carrara metallizzato satinato lucido tipico di Porsche. Per fare contrasto, il cofano anteriore e i parafanghi anteriori sono verniciati in un rosso brillante metallizzato molto lucido. Questa nuova tonalità ritorna nelle porte, dove finisce con uno slancio dinamico. L'alettone posteriore è completamente nero per una migliore differenziazione.

**Proporzioni sportive nel profilo**

Grazie alle superfici trasparenti del tetto dell'esoscheletro (vedi capitolo Carrozzeria), la silhouette della Mission R appare ancora più piatta di quanto non sia in realtà. L'approccio di design purista è definito dall'abitacolo slanciato ("Greenhouse"), dalla linea del tetto decisamente degradante verso la coda ("Flyline") e dalle spalle pronunciate dei parafanghi. In modo simile alla Porsche Cayman, i finestrini (Daylight Opening) terminano con una contro-sciancratura sul montante C.

I montanti A sono neri e collegano visivamente le superfici dei finestrini laterali in una singola unità, ricordando la visiera di un casco. Tipico di Porsche è anche il parabrezza arrotondato e leggermente allungato agli angoli. Form follows function: il pilota beneficia così di una migliore visibilità a tutto tondo.

Sotto la linea di cintura, tutto è incentrato su tecnica e funzionalità: I sottoporta sono incassati in modo molto forte, il che fa funzionare ancora meglio il sottoscocca aerodinamico. Questo, così come la protezione antipietrisco frontale e il grande diffusore posteriore, non è verniciato in modo che le fibre naturali siano visibili.

La Mission R corre con cerchioni Cup da 18 pollici con design a cinque razze doppie e chiusura centrale. Gli aeroblade in carbonio dalla superficie liscia in nero lucido li rendono particolarmente aerodinamici.

Davanti e dietro i passaruota si trovano dei pannelli. Se si danneggiano a contatto con altre vetture in gara, possono essere sostituiti rapidamente. Le frecce gialle indicano dove si trovano le chiusure rapide. Tutte le parti funzionali che vengono azionate sono contraddistinte da un colore specifico: ad esempio, anche le maniglie apriporta accanto al finestrino laterale in policarbonato o i collegamenti per il sistema di sollevamento pneumatico sui montanti C.

Il modulo del tetto ricorda il profilo di un sottomarino: ospita anche un tubo a pressione dinamica per la misurazione della velocità e un display a LED per lo stato di funzionamento del sistema ad alta tensione.

**Aspetto marcato con configurazione delle luci nello stile dei modelli elettrici di Porsche**

Il cofano anteriore scende in pieno stile Porsche tra i due parafanghi fortemente arcuati. Le grandi prese d'aria laterali, ciascuna con tre lamelle, la protezione antipietrisco frontale con un mix di fibre naturali visibili e i fari a LED piatti dominano la parte anteriore. La configurazione delle luci a quattro punti riprende il design dei fari dell'auto sportiva elettrica Taycan. Due ganci come componenti allineati verticalmente collegano visivamente la protezione antipietrisco frontale e il paraurti. In quanto parti funzionali, anche questi sono verniciati di giallo.

**Parte posteriore larga con fascia luminosa**

La vista posteriore è caratterizzata dai componenti aerodinamici quali diffusore e alettone. L'alettone posteriore in due parti è realizzato in carbonio. I designer hanno integrato le luci di arresto e per la pioggia nel profilo dei pannelli laterali. Questo le rende facilmente riconoscibili dai piloti che seguono, anche in caso di schizzi.

La parte posteriore presenta la fascia luminosa tipica di Porsche. Nel dettaglio, consiste in una moltitudine di elementi verticali luminosi a destra e a sinistra del logo altrettanto luminoso.

Anche i ganci nella parte posteriore sono messi in evidenza in termini di colore, come è solito per le auto da corsa. La loro particolarità? Sono stati integrati senza soluzione di continuità nella struttura portante della vettura.

La presa di ricarica per la batteria si trova al centro del lunotto posteriore dietro uno sportellino.

Gli interni

Modulo pilota come simulatore di gara

Nella Mission R si fondono corse reali ed e-sport. La cella di guida monoscocca è progettata come un modulo e può essere utilizzata in forma identica all'esterno della vettura come simulatore. Questo permette al pilota di prepararsi virtualmente per la sua prossima gara in un ambiente familiare e agli appassionati di sport motoristici del domani di partecipare agli eventi di e-sport.

Le opzioni di interazione della Mission R si rivolgono anche a una Community di giovani amanti dei motori: è predisposta per una trasmissione live dall'abitacolo, quindi il pilota può collegarsi con i suoi fan semplicemente premendo un pulsante. Questi, a loro volta, possono comunicare direttamente con lui, ad esempio inviandogli dei like.

**Allenamento per la gara particolarmente realistico con il simulatore**

Nella Mission R il sedile, il volante, gli elementi di controllo, i pedali regolabili e gli schermi formano un'unità compatta e si trovano su un unico asse: l'asse del conducente. Questo permette al pilota di concentrarsi sugli aspetti fondamentali durante la gara.

Allo stesso tempo, questo design del modulo pilota permette l'uso di un secondo modulo pilota al di fuori della Mission R come simulatore di gara. Supporti mobili controllati elettricamente consentono di simulare le forze dinamiche che agiscono sul pilota, ad esempio i movimenti durante la frenata o l'inclinazione laterale durante le curve veloci. Grazie a un ambiente familiare con elementi di visualizzazione e controllo identici e lo stesso sedile a guscio intero, tale addestramento è particolarmente realistico e altamente efficiente.

**Sedile a guscio intero e ventilato realizzato in modo addizionale**

Il sedile a guscio intero offre un alto potenziale di protezione per il pilota. Allo stesso tempo ha un design innovativo ed è prodotto in parte in modo addizionale come un cosiddetto sedile a guscio intero in 3D Bodyform. Il guscio del sedile è realizzato nello stesso materiale rinforzato con fibre naturali come i componenti degli esterni. La fascia centrale del sedile, ovvero la zona del cuscino e dello schienale, proviene in parte da una stampante 3D.

Porsche ha presentato questa alternativa all'imbottitura convenzionale dei sedili a guscio nel 2020 inizialmente come studio concettuale e l'ha testata in una fase di prova con clienti selezionati. Come parte della nuova offerta Performance Parts, il sedile a guscio intero in stampa 3D Bodyform è ora disponibile tramite Porsche Tequipment per tutti i modelli 911 e 718, per i quali viene offerto l'attuale sedile a guscio intero (codice ordine Q1K). A partire da febbraio 2022 potrà anche essere ordinato in fabbrica e verrà poi integrato nel Porsche Car Configurator.

Nella Mission R, il sedile del conducente è attivamente ventilato e rivestito con un tessuto traspirante prodotto con un processo di maglieria 3D che preserva risorse. Anche la struttura a griglia stampata in 3D contribuisce a una temperatura adeguata del sedile. Questi elementi neri a maglie larghe si trovano, tra l'altro, nella parte tra il cuscino e lo schienale.

**Disposizione dei display incentrata sul pilota e scaglionata in base all'importanza**

La filosofia della Mission R è estremamente orientata al pilota. I display e i controlli principali si trovano su un unico asse. Questo riduce le distrazioni e contribuisce a migliorare le prestazioni del pilota grazie a una capacità di reazione più rapida. Le informazioni vengono divise gerarchicamente su tre livelli:

* la massima priorità viene data al display da corsa multifunzione a OLED da sei pollici. Si trova proprio tra le maniglie del volante e quindi nel campo visivo immediato del pilota. Qui vengono visualizzati dati importanti come la velocità, il tempo sul giro, la pressione degli pneumatici o lo stato di carica (SoC) e appaiono anche informazioni sull'ABS e il controllo della trazione.
* Dietro, sul piantone dello sterzo, si trova un secondo schermo. La sua forma curva ricorda il grande display centrale della Taycan. Qui le informazioni delle due telecamere esterne vengono combinate in un'unica immagine. Grazie a questo specchietto retrovisore digitale, il pilota può vedere cosa sta succedendo accanto e dietro alla sua auto da corsa. Una terza telecamera centrale rivolta all'indietro si trova sotto il lunotto posteriore. Se i sensori radar e le telecamere rilevano una collisione imminente durante la gara, il Collision Avoidance System (CAS) la segnala attraverso segni colorati sui bordi del display di gara.
* Alla destra del pilota, inclinata verso di lui, si trova l'area dei comandi con pulsanti nonché uno schermo integrato, che rappresenta il terzo livello di informazione e mostra i dati biometrici del pilota. Questi includono ad esempio la sua temperatura corporea, misurata da sensori nel sedile.

**Trasmissione live dall'abitacolo**

Due telecamere sul telaio del tetto e su un binario sopra il lato passeggero seguono ciò che accade nell'abitacolo durante una gara in tempo reale. Le immagini in movimento possono essere trasmesse direttamente alla Community utilizzando un pulsante per la trasmissione live nell'area dei comandi.

I fan, a loro volta, possono comunicare direttamente con il pilota, ad esempio inviandogli dei like.

**Ventilazione e disinfezione integrate del casco**

A bordo è presente ovviamente anche l'equipaggiamento per gli sport motoristici, come la cintura di sicurezza a sei punti, i pedali regolabili in direzione longitudinale, le reti di sicurezza e il sistema di estinzione. Una nuova caratteristica è la combinazione di supporto e ventilazione del casco. Nel Mission R il casco può essere fissato a un supporto speciale, nella posizione in cui sarebbe presente il poggiatesta del passeggero in una vettura di serie. In una pausa durante la gara viene prima disinfettato e poi asciugato.

Porsche ha di nuovo escogitato qualcosa di speciale per la ventilazione dell'abitacolo: l'aria fresca entra nell'auto direttamente attraverso una valvola regolabile nel parabrezza. Si tratta di una soluzione molto efficiente e quindi sostenibile rispetto ai design convenzionali con ventilatori radiali e lunghi condotti d'aria dalla parte frontale della vettura fino all'abitacolo.

Per le corse in taxi, un secondo sedile può essere montato sul lato passeggero. Nella zona piedi si trovano le centraline, combinate in un unico modulo elettronico, e il radiatore. Anche la bottiglia d'acqua del pilota è posizionata lì.

Sotto il lunotto posteriore si presentano ordinati ed eleganti i serbatoi di compensazione per il liquido di raffreddamento della batteria, il fluido dei freni e gli ammortizzatori.

La trazione

Motori elettrici innovativi, batteria di fascia alta e 900 volt

"Indescrivibile, bisogna sperimentare di persona questa potenza immediata dei due motori elettrici", racconta Timo Bernhard a proposito della trazione della Mission R. L'ambasciatore del marchio Porsche ed ex pilota ufficiale conosce le basi tecniche della concept car ed è già stato in pista in qualità di collaudatore della tecnologia avanguardistica. "L'unica volta che ho sperimentato una spinta così potente è stata nella Porsche 919 Hybrid vincitrice di Le Mans".

La Mission R raggiunge lo stesso livello di prestazioni della Porsche 911 GT3 Cup. La potenza rimane costante per tutta la durata della gara, quindi non avviene alcun derating dovuto alla temperatura: un grande vantaggio dei motori elettrici con raffreddamento diretto dell'olio sviluppati da Porsche. Il motore elettrico sull'asse anteriore produce fino a 320 kW (435 CV) in modalità gara.

In modalità qualificazione la vettura a trazione integrale ha una potenza di picco del sistema di oltre 800 kW (1.088 CV). La potenza continua del sistema in modalità gara è di 500 kW (680 CV). La velocità massima è di oltre 300 km/h. L'auto da corsa elettrica, che pesa circa 1.500 chilogrammi, accelera da 0 a 100 km/h in meno di 2,5 secondi.

La capacità della batteria, dotata di celle di fascia alta e raffreddamento diretto dell'olio, è progettata per una distanza di gara in formato sprint. Grazie alla tecnologia da 900 volt e alla capacità di ricarica rapida, la batteria può essere ricaricata dal 5 all'80% SoC (State of Charge/stato di carica) in circa 15 minuti in una pausa durante la gara. Un'altra caratteristica principale è la potenza di recupero molto elevata fino a 800 kW.

La potenza dei due motori elettrici viene trasmessa alle ruote anteriori e posteriori attraverso un cambio a 1 rapporto a denti dritti e blocchi dei differenziali meccanici. Anche la struttura modulare della trazione contribuisce all'efficienza dei costi negli sport motoristici dei clienti: Il cambio, i motori elettrici e gli invertitori a impulsi (PWR) sull'asse anteriore e posteriore sono identici nella costruzione.

La Mission R è predisposta per la tecnologia Over the Air. È quindi ipotizzabile che, in caso di problemi durante la gara, gli esperti Porsche di sport motoristici di Weissach possano accedere ai dati delle vetture dei clienti tramite un'interfaccia da remoto e quindi essere d'aiuto nell'analisi dei guasti.

**Motori elettrici altamente efficienti con raffreddamento diretto dell'olio**

Con la Mission R Porsche fornisce un'anteprima della prossima generazione di motori elettrici. Nel 2018 un team di ingegneri e tecnici di Porsche da Zuffenhausen e Weissach ha iniziato a sviluppare motori elettrici estremamente potenti e altamente efficienti.

L'innovazione più importante di questi motori sincroni a magneti permanenti di eccitazione (PSM) è il raffreddamento diretto dell'olio dello statore, che permette una potenza di picco e continua molto elevata e una grande efficienza. Mentre nei motori elettrici convenzionali il liquido di raffreddamento scorre attraverso una guaina esterna allo statore, nel caso del raffreddamento diretto l'olio scorre lungo gli avvolgimenti in rame. Questo permette di dissipare più calore direttamente alla fonte. Inoltre, le scanalature nello statore sono state rimpicciolite, il che ha portato a un rendimento migliore nelle sessioni di guida reali. Un'innovativa guarnizione dello statore impedisce al liquido di raffreddamento di entrare nella camera del rotore.

Come per i motori elettrici della Taycan, il cosiddetto avvolgimento hairpin contribuisce a una grande potenza e a un'elevata coppia pur mantenendo dimensioni compatte. L'avvolgimento consiste in fili con sezione quadrangolare che vengono piegati e poi introdotti nel pacchetto di lamiera dello statore. La loro forma ricorda le forcine per capelli, che hanno ispirato il nome "hairpin". Le estremità libere vengono saldate al laser.

Un algoritmo di ottimizzazione è stato utilizzato per determinare la forma e la posizione ottimale dei magneti nel rotore. La geometria che ne deriva elimina un vecchio conflitto di obiettivi: combina eccellenti proprietà elettromagnetiche con un'elevata resistenza meccanica ad alti regimi. Durante la produzione, i magneti vengono introdotti nei pacchetti di lamiera del rotore e spruzzati con un materiale sintetico. In questo modo non si muovono nonostante l'elevata forza centrifuga e la qualità del rotore rimane stabile. Allo stesso tempo, il materiale sintetico aiuta a dissipare il calore generato nei magneti.

**Batteria di fascia alta e tecnologia da 900 volt**

La batteria si trova dietro il pilota in un layout e-core. La sua capacità totale è di 82 kWh. Questo significa che è progettata per una distanza di gara in formato sprint di 25-40 minuti. Le celle di fascia alta sono utilizzate per ottenere un'alta densità di potenza. Anche qui il raffreddamento diretto dell'olio offre grandi vantaggi a livello termico: poiché utilizza l'intera superficie delle celle, è possibile trasportare un grande flusso di calore dalla batteria al sistema di raffreddamento.

La Porsche Taycan è stata la prima vettura di serie ad avere una tensione di sistema di 800 volt al posto dei 400 volt comuni per le auto elettriche. La tecnologia è basata sulla 919 Hybrid, tre volte vincitrice di Le Mans. Nella Mission R, Porsche alza l'asticella di una tacca con una tensione di oltre 900 volt. La tecnologia da 900 volt permette ulteriori miglioramenti in termini di potenza continua, peso e tempo di ricarica.

Nelle stazioni di ricarica rapida a corrente continua (CC) la Mission R può essere caricata dal 5 all'80% SoC (State of Charge/stato di carica) in circa 15 minuti. La potenza di carica massima è di 350 kW. La presa di ricarica si trova al centro sotto l'alettone posteriore.

**Speciale sistema di visualizzazione ad alta tensione per la squadra dei box**

Il concetto di sicurezza ad alta tensione della Mission R soddisfa l'elevato standard delle vetture di serie. Questo include il fatto che, in caso di incidente, il collegamento della batteria alla vettura e le utenze ad alta tensione vengono automaticamente staccate in modo che non vi sia alcuna tensione.

Inoltre, è presente un sistema di visualizzazione particolare per la squadra dei box: speciali LED dietro il parabrezza e sul tetto forniscono informazioni rapide e chiare sullo stato di funzionamento del sistema ad alta tensione. Se si illuminano di verde, la Mission R è sicura in termini di alta tensione. Se i LED sono rossi, invece, solo il personale addestrato per l'alta tensione deve avere accesso al veicolo. Anche nel modulo del tetto dietro al tubo a pressione dinamica è presente una luce per la misurazione della velocità inclusa in questo sistema a colori.

La carrozzeria e il telaio

Con componenti in fibre naturali e gabbia in carbonio

Numerosi componenti della Mission R sono realizzati in plastica rinforzata con fibre naturali (NFK). La base è costituita da fibre di lino provenienti dall'agricoltura. La produzione della fibra realizzata in modo sostenibile genera l'85% in meno di CO2 rispetto alla produzione della fibra di carbonio. La fibra naturale è visibile negli esterni, ad esempio nella protezione antipietrisco frontale, nelle minigonne laterali e nel diffusore.

L'auto da corsa elettrica è caratterizzata anche da un nuovo concetto di protezione antiribaltamento: invece di una cella d'acciaio convenzionale saldata alla scocca, a proteggere il pilota c'è una struttura della gabbia in plastica rinforzata con fibra di carbonio (CFK). La gabbia in carbonio è integrata direttamente nel tetto ed è visibile dall'esterno grazie ai segmenti trasparenti. I piloti godono così di una grande e nuova sensazione di spazio.

**Plastica sostenibile rinforzata con fibre naturali**

Negli esterni le porte, i parafanghi anteriori e posteriori, i sottoporta/pannelli laterali e la parte centrale posteriore della Mission R sono realizzati in plastica rinforzata con fibre naturali (NFK). I materiali sostenibili sono costituiti da fibre di lino provenienti dall'agricoltura, ma senza entrare in conflitto con la coltivazione di prodotti alimentari. Le fibre naturali sono leggere quasi quanto la fibra di carbonio e soddisfano la rigidità richiesta per i componenti semi strutturali con un peso aggiuntivo ridotto, inferiore al 10%. Rispetto alla plastica convenzionale, le fibre naturali hanno un vantaggio ecologico: La produzione delle fibre genera l'85% in meno di CO2 rispetto allo stesso processo per le fibre di carbonio.

Già nel 2016 è nata una collaborazione tra Porsche, il Ministero tedesco dell'alimentazione e dell'agricoltura, l'istituto Fraunhofer WKI e la società svizzera Bcomp. L'obiettivo è rendere i materiali compositi con fibre biologiche adatti al settore dell'automotive. A inizio 2019 la Porsche 718 Cayman GT4 Clubsport è stata la prima auto da corsa prodotta in serie con parti della carrozzeria realizzate usando materiali compositi con fibre biologiche.

**Innovativa struttura della gabbia con materiali compositi in fibra di carbonio**

"Esoscheletro" (che significa "scheletro esterno") è come gli ingegneri e i designer Porsche chiamano l'incredibile gabbia in carbonio della Mission R. La sua struttura con materiali compositi in fibra di carbonio unisce un alto potenziale di protezione per il pilota con un peso ridotto e un aspetto unico.

La struttura protettiva forma il tetto ed è visibile dall'esterno. Incornicia e unisce in totale sei segmenti trasparenti in policarbonato. I piloti godono così di una grande e nuova sensazione di spazio. Tra le superfici trasparenti figura anche un'apertura di salvataggio rimovibile proprio sopra il pilota, basata sui requisiti della FIA, l'autorità internazionale più importante per gli sport motoristici.

La soluzione del tetto con l'"esoscheletro" rappresenta un'interpretazione moderna della Porsche Targa, in cui il massiccio arco è anche combinato con un segmento del tetto rimovibile.

**Aerodinamica progettata per ottenere la deportanza**

Grazie all'avanzato sistema Porsche Active Aerodynamics (PAA), la Mission R può adattare le sue caratteristiche aerodinamiche alla situazione di guida in pista in modo ottimale. Il sistema DRS (Drag Reduction System) comprende tre lamelle in ciascuna delle due prese d'aria laterali nella parte anteriore e un alettone posteriore in due parti e regolabile. Per ottenere la massima deportanza, le lamelle si chiudono e la parte posteriore dell'alettone si inclina raggiungendo la posizione più verticale.

Le aperture nella parte superiore dei pannelli laterali anteriori assicurano la massima ventilazione dei passaruota durante le corse. Inoltre, le ruote anteriori sono quasi completamente libere nell'area posteriore.

**Cerchi in magnesio con aeroblade e pneumatici**

La Mission R corre con cerchi in metallo leggero Cup da 18 pollici in magnesio con chiusura centrale. Gli aeroblade in carbonio dalla superficie liscia ottimizzano il flusso. Le cinque razze doppie sono fresate a spoglia, il che le rende più leggere.

Michelin, partner di lunga data di Porsche per gli pneumatici, ha completato un nuovo sviluppo esclusivamente per la Mission R di pneumatici slick nel formato 30/68 (anteriori) e 31/71 (posteriori), che contengono materiali rinnovabili e a base biologica. Si tratta quindi di una componente importante per quanto riguarda il concetto generale di sostenibilità della Mission R. Gli pneumatici sono anche durevoli e particolarmente protetti dai danni causati dai depositi sulla pista.

La collaborazione con Michelin comprendeva anche il settore del collegamento in rete con la vettura: gli pneumatici possono essere dotati di sensori che durante la gara comunicano in tempo reale con l'elettronica di bordo e forniscono al pilota informazioni relative all'usura. Sulla base di questi dati gli viene suggerito un momento adatto per il pit stop.

Michelin produce gli pneumatici solo con materie prime rinnovabili. In linea con la strategia totalmente orientata alla sostenibilità dell'azienda francese, tutti gli pneumatici Michelin vengono prodotti in fabbriche a zero emissioni di CO2 e trasportati in una catena logistica ottimizzata in termini di CO2. Alla fine del loro ciclo di vita, gli pneumatici usati sono riciclati in pneumatici nuovi.

**Freni Brake-by-wire e sterzo elettrico**

Con un asse con sospensione a doppi bracci trasversali davanti e montanti MacPherson dietro, la Mission R è dotata di sospensioni a ruote indipendenti su tutti i lati. Gli snodi a sfera su tutti i manubri collegano il telaio senza gioco. Anche i falsi telai in acciaio contribuiscono alla dinamica di guida ad alte prestazioni.

Nel sistema di frenata Brake-by-wire, una centralina modella l'interazione tra i freni idraulici ed elettrici, la cosiddetta mescolazione dei freni. Grazie all'elevata potenza di recupero fino a 800 kW, il freno convenzionale è soggetto a un carico significativamente inferiore e di conseguenza potrebbe diventare più piccolo. Il diametro dei dischi dei freni è di 380 millimetri davanti e 355 millimetri dietro. Sull'asse anteriore, sei pistoni premono le pastiglie contro il disco, mentre dietro la Mission R ha pinze a quattro pistoni.

L'auto parte con uno stato della batteria all'85% (SoC). Pertanto, il recupero è possibile in quasi tutte le situazioni di guida. A seconda della pista, può essere recuperato più del 50% dell'energia, che diventa disponibile per l'uso.

Anche lo sterzo è elettrificato. Con l'Electric Power Steering (EPS), un sensore di coppia registra la volontà di sterzata del pilota come segnale. Su questa base, la centralina calcola l'assistenza ottimale allo sterzo. Sulla base di queste informazioni, alla fine un motore elettrico fornisce la potenza richiesta.

Il sistema integrato di sollevamento ad aria della Mission R facilita la sostituzione degli pneumatici o le riparazioni. I collegamenti per l'aria compressa si trovano nei montanti C.

1. La riduzione delle emissioni di gas serra qui indicata si riferisce al confronto tra la Product Carbon Footprint (PCF) calcolata dei componenti rinnovabili nel carburante da corsa PMSC e un valore di base di 94 grammi di CO₂e/AM secondo la direttiva UE sulle energie rinnovabili. La riduzione delle emissioni fino all'85% attraverso componenti rinnovabili invece che convenzionali si basa sui calcoli PCF secondo la norma ISO 14067 (analisi well-to-wheel lungo l'intera catena del valore del carburante). Vengono prese in considerazione le emissioni associate a materie prime, produzione, trasporto e combustione nella produzione della miscela con componenti rinnovabili qui menzionata. Per il confronto è stata utilizzata un'unità funzionale di 1 AM di carburante. [↑](#footnote-ref-1)