



**TOYOTA**

ALWAYS A  
**BETTER WAY**

FRANCOFORTE

.....  
**TOYOTA**  
**PRESS KIT**  
.....

2015

RISERVATO ALLA STAMPA



# NUOVA PRIUS

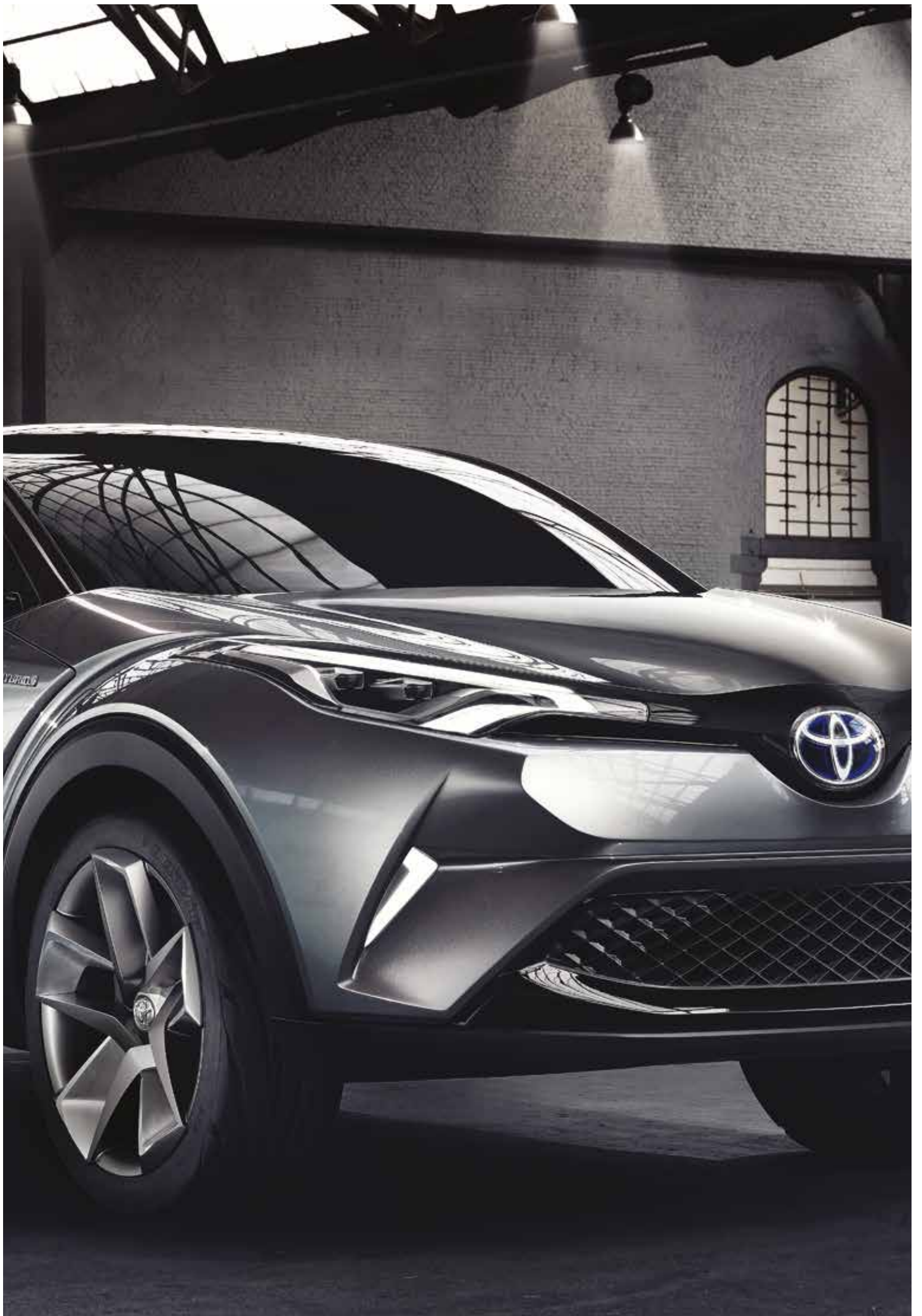
Il simbolo dell'ibrido nel mondo arriva alla quarta generazione

**NUOVO RAV4 HYBRID**

Il coraggio di cambiare prospettiva

**TOYOTA C-HR CONCEPT**

Linee dinamiche e piacere di guida



Potete trovare tutti i contenuti in formato digitale su:



# INDICE

## 4. TOYOTA PRIUS

### Il simbolo dell'ibrido nel mondo arriva alla quarta generazione

La quarta generazione di Prius rappresenta un ulteriore passo in avanti per la storia e per i traguardi raggiunti dalla tecnologia ibrida di Toyota.

## 10. TOYOTA NEW GLOBAL ARCHITECTURE

### Un nuovo approccio di progettazione e produzione

Toyota New Global Architecture (TNGA) sarà il nuovo approccio di progettazione e produzione sulla base del quale verranno sviluppate tutte le vetture e le motorizzazioni Toyota. Rappresenta una rivoluzione per quanto riguarda le fasi di design, sviluppo ingegneristico e produzione dei modelli Toyota, ottimizzando il processo attraverso la standardizzazione delle dimensioni e del posizionamento dei componenti chiave dei diversi modelli. Questa novità rientra a pieno titolo nella missione Toyota di realizzare vetture sempre migliori.

## 12. C-HR CONCEPT

### Linee dinamiche e piacere di guida

Il nuovo concept C-HR è pronto per il suo esordio mondiale, anticipando alcune delle innovazioni del modello definitivo, con linee che ricordano la superficie di un diamante, una straordinaria esperienza di guida Full Hybrid e sviluppato avvalendosi della nuova architettura TNGA.

## 18. NUOVO RAV4 HYBRID

### Il coraggio di cambiare prospettiva

Con il lancio della nuova gamma RAV4 viene introdotta la tecnologia ibrida di Toyota all'interno del segmento C-SUV europeo.

## 24. AYGO x-clusiv

La mitica AYGO lancia la nuova special edition dell'allestimento x-clusiv, una versione che aggiunge un tocco di eleganza alla gamma.

## 25. YARIS 2016

Yaris presenta l'innovativa versione Bi-Tone.

## 18. MIRAI

### Il futuro della mobilità

Il Salone dell'Auto di Francoforte ospiterà l'esordio sul mercato di Toyota Mirai. È l'inizio di una nuova era, con i clienti che riceveranno le prime unità a partire dalle prossime settimane in Germania, Danimarca e Regno Unito.

## 30. BANCA IMMAGINI

Toyota Motor Europe si riserva il diritto di modificare qualsiasi dettaglio delle specifiche e degli equipaggiamenti senza preavviso. Tali specifiche ed equipaggiamenti possono essere soggetti a modifiche a seconda delle necessità e delle esigenze dei singoli paesi. E' possibile fare riferimento al dipartimento PR del proprio paese per ulteriori dettagli. Le immagini delle vetture e le relative specifiche possono variare a seconda dei modelli e delle aree geografiche. I colori delle vetture possono differire leggermente da quelli rappresentati su questa pubblicazione.



# NUOVA PRIUS

Il simbolo dell'ibrido nel mondo arriva alla quarta generazione

La quarta generazione di Prius rappresenta un ulteriore passo in avanti per la storia e per i traguardi raggiunti dalla tecnologia ibrida di Toyota.

Il nuovo modello è basato sui punti di forza e sugli affinamenti apportati alla generazione precedente ed è stato messo a punto per stabilire nuovi, strepitosi livelli di consumi, emissioni ed efficienza. Il lancio di ogni generazione di Prius ha sempre assicurato il perfezionamento della generazione precedente, ma questa new entry promette di effettuare un salto ancora più lungo in termini di performance, con un target relativo alle emissioni che dovrebbe raggiungere un miglioramento del 18%.

Tale miglioramento è però soltanto uno degli aspetti di un prodotto che negli anni si è evoluto per acquisire nuove potenzialità e rendersi più attraente agli occhi dei clienti. Alimentata dalla trasmissione Full Hybrid Toyota di ultima generazione, la nuova Prius assicura ulteriori risparmi sui consumi nella guida nei percorsi extra urbani e un'esperienza di guida estremamente gratificante. L'accelerazione risulta maggiormente progressiva e più silenziosa con le alte velocità, con una corrispondenza ottimale tra velocità della vettura e regimi del motore.

Le potenzialità dinamiche sono state sviluppate sulla base di Toyota New Global

Architecture (TNGA), un nuovo approccio di progettazione e produzione che consente, fra l'altro, di abbassare il baricentro della vettura per migliorarne la maneggevolezza e la stabilità. La nuova struttura offre, inoltre, ai designer una maggiore libertà di scelta per realizzare dettagli che accrescano l'appeal della vettura, con linee più basse e un profilo più dinamico. TNGA è inoltre d'aiuto per la realizzazione di interni capaci di assicurare un comfort di altissimo livello, con un packaging intelligente e una posizione di guida ottimale. Lo spazio di carico è stato incrementato grazie all'adozione di una batteria di dimensioni ridotte e maggiore densità energetica e del nuovo sistema di sospensioni a doppio braccio oscillante, che non pregiudica in alcun modo la capacità di carico del bagagliaio.

La Prius resta quindi l'ambasciatore dell'innovazione del brand Toyota, una vetrina per tutte quelle tecnologie all'avanguardia che massimizzano la sicurezza, il comfort e la performance di una vettura.

Com'è ovvio la sicurezza rimane un fattore prioritario, con i telai della nuova architettura TNGA progettati per reagire in

nerazione



[bit.ly/1Jr0h0V](https://bit.ly/1Jr0h0V)



## **PRIUS SI CONFERMA IL SIMBOLO DELL'INNOVAZIONE TOYOTA, UNA VETRINA PER TUTTE LE TECNOLOGIE ALL'AVANGUARDIA**

maniera ottimale all'urto in caso di incidente. La nuova Prius, inoltre, è dotata di un pacchetto Toyota Safety Sense ancora più completo che include il nuovo Cruise Control Adattivo a controllo radar e la nuova funzione di rilevamento pedoni per il sistema Pre-Collisione.

La trasmissione Full Hybrid è stata sottoposta ad importanti affinamenti che ne migliorano l'efficienza, riducono il peso e massimizzano la performance. Le modifiche al motore hanno comportato un aumento dell'efficienza termica, pari adesso ad oltre il

40%, la migliore performance al mondo per un motore benzina. Altri componenti del sistema ibrido sono stati resi più compatti e ricollocati per assicurare un packaging ottimale e contribuire all'abbassamento del baricentro. La nuova batteria ibrida al nichel-metallo idruro risulta oggi più compatta e con un'autonomia e tempi di ricarica nettamente migliorati.

La nuova Prius è quindi la conferma che il piacere di guida è una prerogativa del sistema Full Hybrid, con vantaggi che andranno a beneficio anche dei modelli che il brand

Toyota lancerà nei prossimi anni, abbinata ad un design elegante e a performance straordinarie.

### **L'EREDITÀ DI PRIUS**

La prima Toyota Prius veniva lanciata nel 1997 con lo slogan "appena in tempo per il 21° secolo" e per il primo modello ibrido prodotto in serie l'etimologia latina del nome rispecchiava alla perfezione il suo status di precursore.

Il primo modello era una semplice berlina quattro porte alimentata da un innovati-



vo sistema ibrido che coniugava un motore benzina 1.5 VVT-i a ciclo Atkinson e un motore elettrico da 33 kW. Le emissioni di CO<sub>2</sub> si attestavano a 120 g/km con una media dei consumi pari a 5,1 l/100 km. Questo packaging è stato poi notevolmente rivisitato e perfezionato con la seconda generazione del modello lanciata sul mercato nel 2003, con sensibili affinamenti in termini di potenza ed efficienza all'interno di una struttura più elegante, pratica e confortevole. Quel nuovo sistema ibrido adottava un pacco batteria più piccolo e leggero ma capace di assicurare una maggiore densità energetica. L'economia dei consumi risultava migliorata del 15% (4,31/100 km) e i livelli di CO<sub>2</sub> ridotti a 104 g/km.

L'attuale generazione del modello ha fatto la sua apparizione nel 2009 portando con sé una migliore combinazione di potenza ed efficienza. La potenza del sistema ibrido era maggiore di oltre un terzo rispetto a quella del modello originale, con emissioni che andavano però a ridursi di un quarto e consumi che scendevano del 23%.

La Prius di prima generazione ha dato vita al mercato ibrido, la seconda ha aiutato questa tecnologia a crescere in termini di popolarità, la terza ne ha assicurato il successo, aiutando il brand nella progressiva divulgazione del sistema anche su altri modelli.

Nei suoi primi 18 anni la Prius ha completamente ridisegnato il panorama Automotive portando la tecnologia ibrida sul mercato mainstream e stimolando la coscienza del settore e dei consumatori sulla possibilità di realizzare vetture più ecologiche ed efficienti. Il modo in cui il mondo ha recepito, apprezzato e infine deciso di scegliere la tecnologia ibrida di Toyota è testimoniato dagli oltre 8 milioni di vetture Full Hybrid vendute da Toyota a livello globale dal 1997 ad oggi, 3,5 dei quali rappresentati dalla gamma Prius. La crescita è coincisa con la

sempre maggiore disponibilità di modelli in un numero sempre maggiore di segmenti. La Prius di quarta generazione andrà a consolidare ulteriormente la posizione dell'ibrido Toyota sul mercato, con una performance ambientale ulteriormente migliorata, un design e una dinamica di guida senza precedenti.

La Prius ha recitato un ruolo fondamentale per l'esperienza ibrida del brand, gettando le basi per lo sviluppo di altre tecnologie alternative quali i biocarburanti e le celle a combustibile. Si è trattato di un punto di partenza che ha consentito al brand di proseguire nello sviluppo di nuove soluzioni, che spaziano dal sistema elettrico dell'i-Road a Mirai, la prima vettura a idrogeno realizzata dal brand.

#### IL MERCATO

Il mercato Automotive è cambiato molto negli ultimi 18 anni, da quando Toyota ha introdotto la Prius di prima generazione dando così vita al suo programma tecnologico relativo all'ibrido. La crescente sensibilità verso le questioni ambientali e la necessità di proteggere le risorse naturali non hanno soltanto aiutato a modificare le percezioni dei consumatori, ma hanno anche contribuito ad inasprire le legislazioni nazionali e internazionali relative alle emissioni.

Tali cambiamenti hanno aiutato gli ibridi Toyota ad affermarsi nei rispettivi segmenti, spronando la concorrenza allo sviluppo di sistemi ibridi e di altre tecnologie alternative al diesel e alla benzina, come l'elettrico e le vetture plug-in.

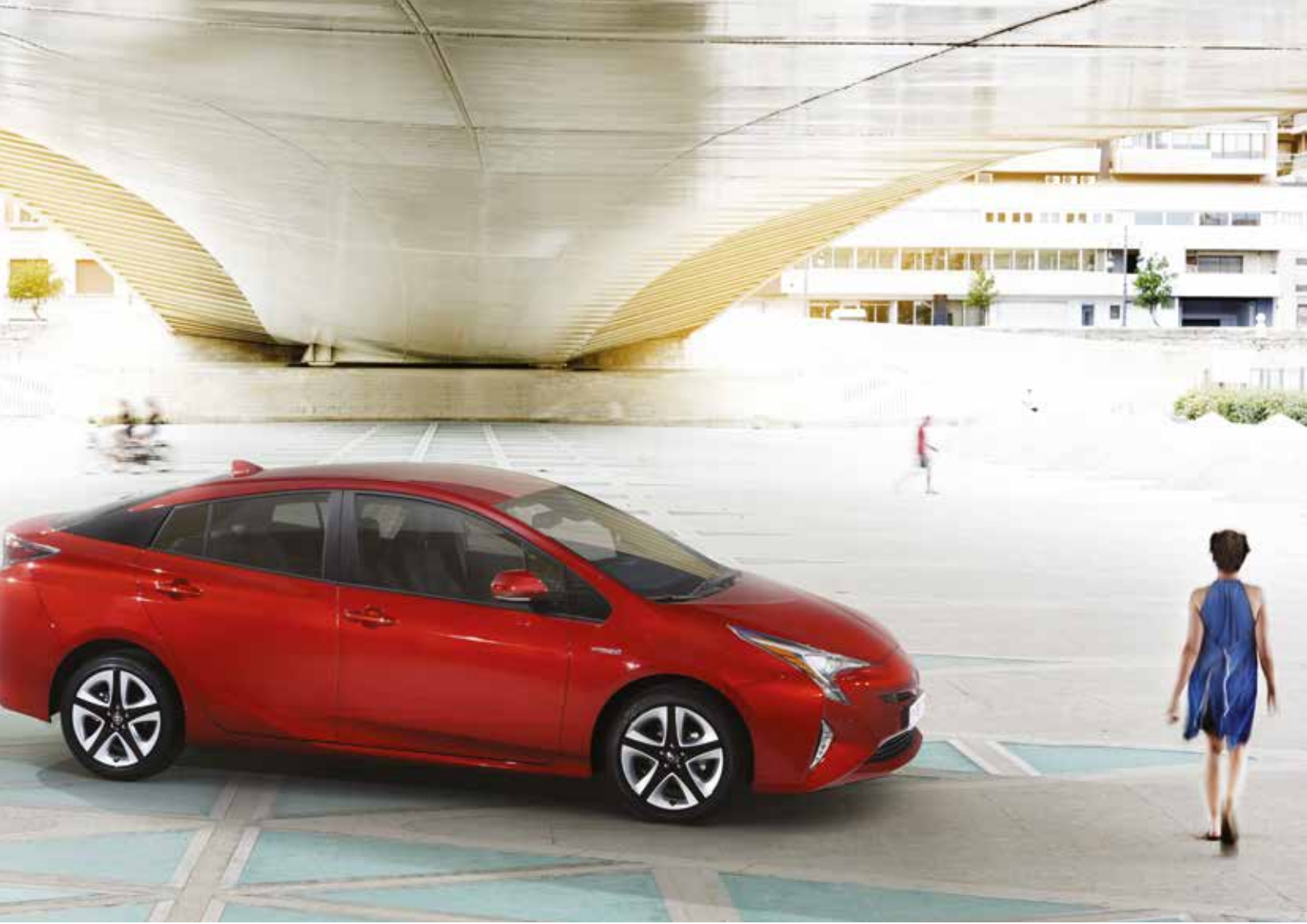
La tecnologia ibrida è così diventata per Toyota il principale vantaggio competitivo, la qualità distintiva e il punto di forza rispetto alla concorrenza. La conferma è data dai numeri, con i modelli ibridi Toyota capaci di coprire in Europa oltre il 50% delle vendite relative alle trasmissioni alternative, superiori alla somma dei veicoli ibridi, Plug-in ed elettrici venduti da altri brand.



#### DIMENSIONI ESTERNE (mm)

Lunghezza complessiva	4.540
Larghezza complessiva	1.760
Altezza complessiva	1.470
Passo	2.700





Inoltre, nel 2014 in Europa le ibride hanno rappresentato il 55% delle vendite di Auris (80% in Italia) e il 33% di Yaris (38% in Italia). L'ibrido sta inoltre avvicinando sempre più clienti all'universo Toyota, con vendite Conquest che si attestano rispettivamente al 63% per Yaris e al 51% per Auris Hybrid.

Toyota è convinta che la richiesta di tecnologia ibrida crescerà ancora in futuro, con un numero di clienti che continuerà a incrementare parallelamente all'inasprimento delle leggi relative alle emissioni dei motori diesel e benzina. Allo stesso tempo sono sempre di più i costruttori che hanno deciso di seguire Toyota sulla strada dell'ibrido, con sempre più modelli sul mercato e una conseguente crescita della concorrenza e della possibilità di scelta per il cliente.

Toyota continuerà a sfruttare il vantaggio acquisito grazie alla sua trasmissione Full Hybrid, che consente il funzionamento indipendente del motore elettrico e di quello termico, un sistema che privilegia il funzionamento in modalità elettrica quando possibile, con consumi ed emissioni pari a zero. Si tratta di benefici che i sistemi "mild hybrid" non possono assicurare, perché in questi il motore elettrico viene sfruttato

esclusivamente per coadiuvare il funzionamento dei motori diesel e benzina.

Toyota è consapevole di come gli ulteriori sviluppi della tecnologia Full Hybrid aiuteranno a consolidare la sua posizione sul mercato, spinta inoltre dagli affinamenti che verranno apportati ad altre tecnologie alternative quali l'elettrico, i sistemi plug-in e quelli equipaggiati con celle a combustibile. A questo proposito sarà importante migliorare ulteriormente le prestazioni ambientali e allo stesso tempo rendere i futuri modelli ancora più interessanti dal punto di vista estetico e della performance. Quelli appena citati sono per l'appunto i tratti distintivi della nuova Prius, un modello che riuscirà ancora una volta a stupire il pubblico per la sua straordinaria combinazione tra prestazioni votate al rispetto per l'ambiente e nuovi livelli di eleganza, qualità e maneggevolezza.

#### **LE COLONNE PORTANTI DI PRIUS**

La nuova Prius è caratterizzata dalla sua straordinaria tecnologia ibrida che assicura una performance ambientale e un'efficienza senza precedenti, credenziali che si uniscono ad un design studiato per soddisfare le esigenze di tutti quei clienti in cerca di una

vettura unica e dotata di eccezionali livelli di qualità percepita, di praticità e di un'esperienza di guida divertente e gratificante.

I risultati straordinari ottenuti dalla nuova Prius si basano su tre pilastri fondamentali: Toyota New Global Architecture, il design e il sistema Full Hybrid di nuova generazione.

#### **TNGA**

La nuova Prius è il primo modello ad adottare la nuova architettura di progettazione e produzione TNGA, che assicura, tra l'altro, miglioramenti nella performance grazie all'abbassamento del baricentro e una posizione di guida più comoda per il cliente.

Questo offre un contributo significativo alla dinamica di guida che viene ulteriormente migliorata da una scocca più rigida del 60% grazie all'ampio utilizzo di acciaio ad elevata elasticità e ai nuovi rinforzi adottati per la struttura inferiore. Il risultato è una grande reattività senza però un'impostazione eccessivamente rigida degli ammortizzatori.

#### **SOSPENSIONI POSTERIORI A DOPPIO BRACCIO OSCILLANTE**

La sospensione a doppio braccio oscillante ha un ruolo primario, trasmettendo appena





un terzo dell'urto quando si viaggia sui fondi stradali più impervi rispetto all'attuale generazione del modello. Per ottenere un handling più reattivo, le sospensioni anteriori Mac Pherson hanno un angolo di inclinazione degli ammortizzatori leggermente aumentato.

Il telaio gestisce bene la maggiore accelerazione offerta dal nuovo sistema Full Hybrid e garantisce stabilità alla vettura, riducendo il rollio durante i cambi di direzione in autostrada e assicurando una grande progressività sulle superfici più dissestate. In caso di vento forte, la nuova Prius riesce a mantenere un'ottimale stabilità in rettilineo anche con le velocità più sostenute.

#### **MAGGIORE SICUREZZA GRAZIE A TNGA**

La sicurezza è una delle priorità considerate nello sviluppo di TNGA, non solo in termini di maneggevolezza, ma anche relativamente al miglioramento della visibilità del guidatore. La visibilità anteriore risulta sensibilmente più ampia e profonda rispetto a quella del modello precedente, mentre quella posteriore è stata incrementata grazie alla curvatura più ampia del lunotto posteriore.

La piattaforma è stata ottimizzata per ottenere il massimo punteggio nei crash test internazionali, Euro NCAP incluso.

#### **STILE E DESIGN**

La nuova Prius non è semplicemente una vettura innovativa; il suo design e la sua qualità le assicurano un look elegante e moderno sostenuto dai punti di forza di TNGA.

Trattandosi del modello più innovativo della gamma Toyota, la Prius è stata realizzata per offrire un design moderno e d'impatto.

L'abbassamento del baricentro, reso possibile dalla nuova piattaforma e una linea che esprime dinamismo ed efficienza aerodinamica, garantiscono performance di guida di alto livello. Il risultato è un connubio "human-tech" che trasmette qualità ed emozionalità.

#### **ESTERNI**

Il tema stilistico della nuova Prius è basato sul contrasto creato dalle curve sinuose e dalle superfici decise della scocca. Il risultato è una forma innovativa che spicca grazie all'utilizzo dinamico e allo stesso tempo sottile delle linee.

Il frontale, in linea con l'eredità delle generazioni precedenti nel rendere il logo Toyota il suo punto focale, esprime un design più innovativo, grazie anche al vano motore posizionato più in basso. Il design dei nuovi fari ne consente l'alloggiamento all'interno di gruppi ottici più sottili, per una combinazione armoniosa con i fendinebbia, assicurando alla vettura un look distintivo.

Di profilo la Prius sfoggia una nuova linea più bassa e dinamica rispetto al modello precedente. TNGA ha consentito la significativa riduzione dell'altezza nelle aree chiave della vettura creando così un look più dinamico. L'altezza è stata ridotta di 20 mm rispetto a quella del modello attuale, per un totale di 1.470 mm. Il punto più alto del tetto è stato spostato in avanti, mentre la linea

di cintura è stata fatta scendere di alcuni millimetri per enfatizzare le qualità dinamiche del veicolo. La nuova Prius mantiene invariata la lunghezza del passo (2.700 mm), allungando però di 60 mm la lunghezza totale (4.540 mm). Risulta inoltre più larga di 15 mm (1.760 mm).

La nuova Prius è stata sottoposta a un affinamento aerodinamico sulla sezione posteriore del tetto, che riesce a incanalare alla perfezione il flusso dell'aria lungo la coda della vettura. La nuova architettura di progettazione e produzione TNGA è stata realizzata per assicurare uno scorrimento ottimale dell'aria sul sottoscocca. La minor resistenza al vento assicura inoltre alla Prius un Cx ai vertici della categoria.

Il design del posteriore si concentra prevalentemente sulla linea che scende dallo spoiler fino ad inserirsi nel portellone, enfatizzando la solidità della vettura. I sottili ed eleganti gruppi ottici sono stati spostati verso l'esterno della Prius, seguendo un angolo acuto sottolineato dalle esclusive luci di stop.

Toyota ha studiato una vivace gamma cromatica per la nuova Prius composta da sei colori esterni, incluso il nuovissimo Emotional Red.

#### **INTERNI**

Il tema ricorrente degli interni si può riassumere con la definizione "peace of mind" e cioè completa serenità. Un abitacolo realizzato per dare il benvenuto agli occupanti e per offrir loro il massimo del comfort, con



una plancia che avvolge il guidatore e si allunga in maniera fluida verso le portiere. Il numero di componenti del pannello strumenti è stato ridotto (la sezione in Piano Black è composta da una singola unità). Questo crea un forte contrasto visivo con la zona della plancia e delle portiere, rivestite con un materiale di colore bianco soft-touch e anti-graffio.

La minuziosa attenzione al dettaglio può essere osservata in diversi elementi quali le bocchette di ventilazione, mentre la straordinaria ergonomia degli interni è rappresentata dal posizionamento degli strumenti e dall'ampia possibilità di regolazione dei sedili. La qualità percepita degli interni viene ulteriormente enfatizzata dal morbido rivestimento in pelle del volante. Nell'insieme, l'abitacolo risulta estremamente piacevole e spazioso. La nuova Prius sarà disponibile con gli interni di colore Nero.

La silenziosità rappresenta da sempre una caratteristica distintiva dei modelli ibridi Toyota. A questo proposito la nuova Prius possiede un abitacolo che oltre a esprimere eleganza riduce al minimo i livelli di rumore e vibrazioni. La nuova performance della vettura è coadiuvata da un nuovo design dei sedili anteriori, oggi più confortevoli e capaci di garantire un supporto eccezionale.

#### **IL NUOVO SISTEMA IBRIDO**

La nuova Prius è equipaggiata con la più recente evoluzione del sistema Full Hybrid di Toyota, basato sui due pilastri fondamentali che hanno reso famosi i modelli ibridi del brand: la straordinaria efficienza nei consumi ed il piacere di guida.

Toyota ha concentrato i propri sforzi per rendere questa nuova generazione di au-

tomobili ancora più intuitiva e semplice da guidare. Vetture progettate in maniera tale da offrire una reattività immediata ma anche un'eccezionale progressione e garantire così una performance ottimale.

L'economia dei consumi è stata ulteriormente incrementata: i nuovi sistemi ibridi si dimostrano oggi più compatti e leggeri sia per quanto riguarda il peso che i costi. Questa nuova generazione rispecchia tutti i miglioramenti apportati in termini di batteria, motore elettrico e motore termico.

Le batterie assicurano una maggiore densità energetica, che significa una maggiore potenza disponibile a parità di peso e dimensioni.

I motori elettrici sono più compatti e offrono un bilanciamento ottimale tra peso e potenza.

L'efficienza termica del motore benzina (che sul modello attuale si attesta già a un ottimo 38,5%) è stata incrementata ad oltre 40%.

Applicando questi affinamenti alla nuova Prius, il nuovo sistema ibrido assicura un miglioramento dell'efficienza nei consumi pari al 18% rispetto alla generazione uscente.

#### **PRIUS: SIMBOLO DELL'INNOVAZIONE TOYOTA**

Prius è sempre stata per Toyota un punto di riferimento per lo sviluppo di strumenti high-tech utili ed intuitivi; la quarta generazione beneficia infatti di un elevato numero di innovazioni in termini di sicurezza, comfort e interazione tra il guidatore e la tecnologia di bordo.

Il Chief Engineer della nuova Prius, Koji Toyoshima, spiega così lo status di questo modello: "La Prius è ambasciatrice della tecnologia Toyota, il brand vector capace di

spingere le vendite dei nostri modelli ibridi."

#### **PACCHETTO TOYOTA SAFETY SENSE CON NUOVE FUNZIONI**

La nuova Prius sarà dotata di numerose novità in termini di sicurezza attiva e preventiva grazie all'adozione del nuovo pacchetto Toyota Safety Sense, che oltre alle dotazioni di base offrirà il nuovo Cruise Control Adattivo a controllo radar e la funzione di riconoscimento pedoni all'interno del sistema Pre-Collisione.

Attualmente soltanto il 2% dei modelli Prius viene venduto in Europa con sistema Pre-Collisione, mentre sulla nuova Prius questo pacchetto sarà disponibile di serie accanto ad altre tecnologie quali l'avviso di superamento della corsia (LDA), gli abbaglianti automatici (AHB) e il riconoscimento della segnaletica stradale (RSA).

#### **NUOVI SENSORI PER LIVELLI DI COMFORT E SICUREZZA SENZA PRECEDENTI**

Le tecnologie sviluppate da Toyota nel corso degli anni hanno sempre avuto uno scopo ben preciso. Questo approccio continua anche per il nuovo modello con l'incremento dei sensori a disposizione del guidatore, studiati per offrire una gamma completa di informazioni e per migliorare il comfort e la sicurezza degli occupanti. Di fatto, la nuova Prius rappresenta un sesto senso del guidatore, capace di individuare eventi difficilmente intercettabili dall'occhio umano.



<sup>2</sup> Secondo il New European Driving Cycle (NEDC)

# TOYOTA NEW GLOBAL ARCHITECTURE

## Un nuovo approccio di progettazione ingegneristica

Toyota New Global Architecture (TNGA) è la nuova architettura di progettazione e produzione sulla base della quale verranno sviluppate tutte le vetture e le motorizzazioni Toyota. Rappresenta una rivoluzione per quanto riguarda le fasi di design, sviluppo ingegneristico e produzione dei modelli Toyota, ottimizzando il processo attraverso la standardizzazione delle dimensioni e del posizionamento dei componenti chiave dei diversi modelli. Questa novità rientra a pieno titolo nella missione Toyota di realizzare vetture sempre migliori.

Allo stesso modo, questa novità assoluta modificherà lo sviluppo della produzione da parte di Toyota, migliorando ulteriormente le basi ingegneristiche su cui si fonda il Toyota Production System. Tra i benefici a lungo termine offerti da questa nuova architettura figurano impianti maggiormente flessibili con linee di produzione facilmente adattabili alle esigenze dei diversi modelli.

La nuova Prius adotta la prima piattaforma sviluppata con TNGA che in futuro verrà utilizzata anche sugli altri modelli, attraverso la realizzazione di ulteriori piattaforme.

Toyota ha deciso di portare il concetto di condivisione dei sistemi di progettazione e produttivi ad un livello più alto, studiando componenti standardizzati che potranno essere utilizzati anche su vetture appartenenti a segmenti diversi, pianificando così in anticipo sia le operazioni di approvvigionamento delle risorse che quelle relative alla produzione.

Grazie a TNGA i clienti avranno la possibilità di accedere a una gamma sempre più ampia di modelli dal design attraente, più sicuri e piacevoli da guidare. Allo stesso tempo Toyota ridurrà il numero e le differenze tra componenti, agevolando così una produzione intelligente e funzionale che assicurerà maggiore efficienza e una netta riduzione dei tempi di lavorazione.

### **DINAMICA DI GUIDA MIGLIORATA CON ABBASSAMENTO DEL BARICENTRO**

TNGA contribuisce direttamente al miglioramento della performance essendo studiata per realizzare un baricentro estremamente basso, una qualità imprescindibile per assicurare una posizione di guida più coinvolgente, una maneggevolezza ottimale e la riduzione al minimo del rollio. Questo significa che la maneggevolezza è una caratteristica che deriva direttamente dalla qualità del telaio e della scocca, senza quindi inficiare il comfort e il piacere di guida.

TNGA garantisce una maggiore reattività della vettura grazie all'incremento della rigidità strutturale e all'utilizzo strategico di acciaio ad elevata elasticità. L'impatto di questi fattori è evidente sulla nuova Prius,

che beneficia di una scocca più rigida di circa il 60%, con l'acciaio ad elevata elasticità utilizzato in tutte le aree più importanti della vettura. La maggiore rigidità contribuisce a migliorare la reattività del telaio e offrire così un'esperienza di guida altamente gratificante.

### **ECCELLENZA ERGONOMICA**

TNGA introduce nuove regole in fatto di lay-out per la posizione dei principali componenti, realizzando una struttura che semplifica il design della vettura senza compromettere in alcun modo le peculiarità che contraddistinguono i singoli modelli.

Per fare un esempio, componenti quali i pedali, la colonna dello sterzo e il sedile del guidatore verranno realizzati in cinque lay-out diversi. In passato moltissimo tempo era dedicato alla collocazione millimetrica di questi componenti all'interno dell'abitacolo fino a quando la posizione di guida non fosse stata giudicata ottimale. La soluzione TNGA offrirà invece le combinazioni ergonomiche ideali per ogni singolo modello, in linea con l'altezza del pianale. Ciascun lay-out potrà inoltre essere messo a punto per integrarsi al meglio con il posizionamento dei pedali e del piantone.

Questa impostazione darà i suoi frutti sia con i modelli più sportivi che con quelli che privilegiano lo spazio di carico e la praticità. Questi cinque lay-out coprono le esigenze della gamma Toyota al completo, dalle sportive compatte fino ai SUV.

TNGA offre inoltre un nuovo approccio al design del vano motore, con una particolare attenzione al posizionamento più in basso possibile dei componenti, nell'ottica di ottenere uno spazio "ordinato e pulito". Questo consentirà di realizzare vetture dal cofano più basso e quindi più accattivanti e che concedano a chi guida una straordinaria visibilità anteriore, contribuendo inoltre all'abbassamento del baricentro e ad assicurare maggiore maneggevolezza e stabilità.

### **LIBERTÀ STILISTICA**

Anche se TNGA contribuirà ad una standardizzazione dell'architettura delle vetture e di molti componenti, questo non significa



# ARCHITECTURE

e produzione



bit.ly/1JrPjdS



## TNGA CONSENTIRA' AI DESIGNER TOYOTA DI PROGETTARE VETTURE ELEGANTI, DAL BARICENTRO PIU' BASSO E DAL LOOK ESCLUSIVO E CARATTERISTICO

che i futuri modelli prodotti da Toyota saranno simili nel design e limitati dall'utilizzo di elementi condivisi. TNGA avrà, infatti, impatto sulle aree meno visibili, consentendo così ai designer di poter esprimere libertà stilistica e conferire ai modelli un look esclusivo e caratteristico.

TNGA consentirà ai designer Toyota di realizzare vetture eleganti dal baricentro più basso e linee dinamiche, caratteristiche ben visibili sulla nuova Prius e sul prototipo C-HR.

### MAGGIORE SICUREZZA

Le piattaforme e il design derivanti dalla nuova architettura TNGA sono comunque basati sulla massimizzazione della performance in termini di sicurezza attiva e passiva, per soddisfare gli standard dei crash test di tutto il mondo, Euro NCAP incluso, grazie anche all'implementazione del nuovo pacchetto Toyota Safety Sense. E con l'abbassamento del vano motore TNGA as-

sicura al guidatore una visibilità senza precedenti.

### SVILUPPO E PRODUZIONI INTELLIGENTI

TNGA non soltanto aiuterà il brand Toyota a realizzare vetture sempre migliori, ma ha anche un impatto positivo sui sistemi di sviluppo e produzione. In merito al Toyota Production System, TNGA genererà impianti di produzione più piccoli e più flessibili, maggiormente reattivi e più facilmente adattabili per gestire nuovi modelli.

Sarà possibile realizzare linee di produzione a terra e non più sospese, più facili da installare e da adattare. Toyota ha già dichiarato che TNGA consentirà lo sviluppo di molteplici modelli realizzabili sulla stessa linea, supportato da nuovi modi più efficienti di produrre componenti. Grazie a questo nuovo approccio la modifica di design e dettagli diventerà più semplice e veloce. Ulteriori benefici saranno assicurati in tema di efficienza ambientale, grazie a

macchinari che, oltre a risultare più compatti, riusciranno anche a garantire un risparmio energetico.

La condivisione di molti componenti tra veicoli di segmenti differenti aiuterà a ridurre significativamente il numero di componenti da realizzare, semplificando quindi le fasi di produzione e di fornitura.

Toyota prevede che TNGA riuscirà a ridurre del 20% la forza lavoro necessaria allo sviluppo delle vetture, incrementando quindi le ore di lavoro destinate alla realizzazione di auto sempre migliori. In questo modo sarà anche possibile ridurre gli investimenti necessari per il lancio di nuovi prodotti sul mercato, incrementando la competitività e la flessibilità degli impianti di produzione.

# TOYOTA C-HR CONCEPT

Linee dinamiche e piacere di guida



Il concept del nuovo C-HR farà il suo esordio mondiale in occasione del Salone dell'Auto di Francoforte 2015. Con le sue linee decise che ricordano la superficie di un diamante, la sua straordinaria esperienza di guida Full Hybrid e l'utilizzo di una piattaforma completamente nuova, il concept TOYOTA C-HR anticipa alcune delle innovazioni del modello definitivo, la cui presentazione avverrà al Salone di Ginevra.

Facendo leva sul caloroso benvenuto che il concept TOYOTA C-HR ha ricevuto al Salone di Parigi nel 2014, i designer hanno deciso di "scolpire" il nuovo prototipo con un design 5 porte che riprende il carattere da crossover compatto che porterà con sé il modello definitivo. La sua esecuzione più rifinita punta a suscitare l'interesse di uno specifico target di clienti, consentendo così a designer ed ingegneri di raccogliere i feedback utili per portare a termine il progetto.

Questo innovativo studio di design per un nuovo crossover ibrido, leggero e dinamico che si inserisce nel segmento C, è stato sviluppato con lo scopo di uscire da un mercato caratterizzato sempre più dall'omologazione. Si tratta della più recente interpretazione della promessa fatta da Akio Toyoda

al momento di prendere in mano le redini dell'Azienda: offrire vetture sempre migliori che consentano ai clienti di innamorarsi di nuovo della guida.

Con proporzioni compatte che lo posizionano tra il segmento B-SUV e quello C-SUV, il concept TOYOTA C-HR offre la combinazione ideale tra l'agilità e la flessibilità interna necessaria ai clienti con uno stile di vita dinamico.

E' stato concepito, infatti, secondo la nuova architettura TNGA (Toyota New Global Architecture) per soddisfare le esigenze di una clientela attenta alle caratteristiche dinamiche della propria vettura. Inoltre, la presenza di un nuovo ed avanzato sistema ibrido ad elevata efficienza, offrirà un'esperienza di guida estremamente coinvolgente





[bit.ly/1JGTwtj](https://bit.ly/1JGTwtj)

e perfettamente in linea con le caratteristiche della mobilità del 21° secolo.

### **LINEE AUDACI ISPIRATE ALLA SUPERFICIE DI UN DIAMANTE**

Sopra la linea di cintura, la vettura propone una linea fluida e sinuosa, mentre la parte inferiore è caratterizzata da superfici sfaccettate che richiamano gli intagli precisi di una pietra preziosa.

Gli angoli della scocca sono stati smussati, da un lato per limitare il volume totale della vettura e dall'altro per enfatizzare la dinamicità degli archi passaruota anteriori e posteriori, che incrementano l'imponenza su strada del nuovo crossover da qualsiasi prospettiva ed incontrano le esigenze di tutti quei clienti desiderosi di un'auto sportiva e accattivante.

Il frontale del concept C-HR rappresenta il più recente sviluppo del linguaggio Keen Look di Toyota. Subito sopra il robusto profilo centrale del paraurti anteriore, la sottile griglia superiore scorre con un design che ricorda la forma di due ali, attorno agli angoli frontali della vettura. All'estremità di queste ali, i gruppi ottici aerodinamici uniscono un'avanzata tecnologia di illuminazione ad un design tridimensionale dei dettagli.

Ponendo una maggiore attenzione sugli angoli della vettura per rafforzarne ulte-

riormente il carattere da crossover e per abbassarne il baricentro (tutte peculiarità di TNGA), l'ampia griglia inferiore è affiancata da possenti sporgenze che si sviluppano verso il basso, unite da uno spoiler studiato per incrementare la performance aerodinamica.

Lungo la fiancata, le sfaccettature sotto la linea di cintura, gli archi passaruota prominenti e la spigolosità della parte posteriore si contrappongono al profilo straordinariamente morbido dell'abitacolo. La sua forma sinuosa è messa in evidenza dal rivestimento in Piano Black e dal tetto, caratterizzato da uno schema di piccole aperture che creano un divertente gioco di luci all'interno dell'abitacolo.

Visto da dietro, le superfici laterali e superiori si uniscono affusolate in un posteriore caratterizzato da un diffusore molto pronunciato, fendinebbia integrati e gruppi ottici aerodinamici dotati di lenti a forma di diamante.

L'esclusivo design dei cerchi da 21" aiuta a rafforzare le credenziali da crossover di questo prototipo, con razze affilate che strizzano l'occhio all'eleganza e all'efficienza della trasmissione ibrida.

### **TOYOTA NEW GLOBAL ARCHITECTURE (TNGA)**

Il nuovo prototipo è un esempio lampante dei benefici di TNGA: un approccio innova-





tivo di sviluppo dei veicoli che integra motorizzazioni e piattaforme, adottato sui modelli Toyota da quest'anno in poi.

TNGA mette in mostra tutti i suoi benefici nel concept C-HR attraverso un incremento della rigidità strutturale, una resistenza maggiore in caso di incidente, diversi affinamenti apportati al sottoscocca e l'abbassamento del baricentro.

La maggiore rigidità strutturale si unisce al baricentro più basso per ridurre i movimenti della scocca e il rollio della vettura in curva. Questo consente di ridurre la rigidità delle sospensioni incrementando di conseguenza il comfort di guida, senza trascurare in alcun modo la dinamica di guida della vettura, assicurando al nuovo prototipo una maneggevolezza, un'agilità e una stabilità in rettilineo pa-

ragonabili a quelle delle migliori berline del segmento C.

La nuova architettura TNGA non soltanto aiuterà il brand Toyota a realizzare vetture sempre migliori, ma ha anche un impatto positivo sui sistemi di sviluppo e produzione. La condivisione di molti componenti tra veicoli di segmenti differenti aiuterà a ridurre significativamente il numero di elementi da realizzare, semplificando quindi le fasi di produzione e di fornitura.

Toyota prevede che TNGA riuscirà a ridurre del 20% la forza lavoro necessaria allo sviluppo delle vetture, incrementando quindi le ore di lavoro destinate alla realizzazione di auto sempre migliori. In questo modo sarà anche possibile ridurre gli investimenti necessari per il lancio di nuovi prodotti sul mercato, incrementando la





**LINEE AUDACI CHE RICORDANO LA SUPERFICIE DI UN DIAMANTE PER IL NUOVO CONCEPT C-HR A 5 PORTE**





## IL CONCEPT C-HR INTRODUCE LA TECNOLOGIA HYBRID NEL SEGMENTO DEI CROSSOVER COMPATTI

competitività e la flessibilità degli impianti di produzione.

### **NUOVO SISTEMA HYBRID, ANCORA PIÙ EFFICIENTE, SVILUPPATO CON LA NUOVA ARCHITETTURA TNGA**

Il concept C-HR non si contraddistingue soltanto per l'esclusivo design, ma anche perchè introduce la tecnologia ibrida in questo segmento, nel caso specifico con un sistema più compatto e realizzato con componenti più leggeri. Il sistema è dotato di significativi affinamenti in termini di batteria, motore elettrico e unità termica, assicurando così un'ulteriore riduzione di consumi ed emissioni.

Operando in sinergia con un motore termico capace di realizzare un'efficienza termica di oltre il 40%, il sistema Full Hybrid del nuovo prototipo coniuga una batteria all'avanguardia ad un motore elettrico compatto capace di garantire un significativo incremento della densità energetica.

Più leggero, compatto ed efficiente rispetto agli attuali sistemi ibridi firmati Toyota, questo nuovo sistema Full Hybrid, sviluppato secondo TNGA, offrirà un comportamento incredibilmente silenzioso e un funzionamento semplice e intuitivo, con una risposta immediata e lineare agli input provenienti dal guidatore.

### **UN PROGETTO GLOBALE CHE AFFONDA LE RADICI NEL MERCATO EUROPEO**

Il prototipo C-HR rappresenta una nuova, tangibile applicazione della Global Vision espressa nel 2011 dal Presidente Akio Toyoda.

Dopo aver riconosciuto il continente europeo come il mercato più esigente per quanto riguarda le vetture di piccole e medie dimensioni, Toyota ha deciso di individuare quest'area geografica come il punto di riferimento per la definizione dei nuovi modelli da inserire nei segmenti A, B e C. Toyota Motor Europe (TME) è diventata infatti il punto di riferimento attorno a cui

ruotano le decisioni in fatto di qualità percepita e dinamiche di guida.

Nel caso del C-HR Concept è nata una collaborazione strettissima tra i centri di progettazione giapponesi ed europei di Toyota, mirata alla comprensione delle esigenze dei clienti europei e dei relativi trend di mercato. Per quanto riguarda il design del prototipo, si tratta del risultato di una collaborazione globale tra ED<sup>2</sup> (il centro europeo di design Toyota) ed altri centri di design di Toyota.

Dopo il conclamato successo del primo concept TOYOTA C-HR al Salone di Parigi 2014, Toyota Motor Europe continuerà a lavorare al fianco di TMC (Toyota Motor Corporation in Giappone) per lanciare il modello nel segmento C-Crossover.



TOYOTA

# HYBRID

TUTTI I NUMERI

**8.000.000\***  
DI VETTURE HYBRID VENDUTE NEL MONDO

Sono TOYOTA  
60% delle  
vetture Hybrid



vendute nel 2014  
nel mondo

**31**  
MODELLI  
HYBRID

IN VENDITA IN TUTTO IL MONDO

TOYOTA  
HYBRID



È VENDUTO IN

**90**  
PAESI NEL  
MONDO

3,5 milioni  
di PRIUS  
vendute nel mondo



DAL  
**1997**

UN RISPARMIO DI  
**58**  
MILIONI DI TONNELLATE DI



**CO<sub>2</sub>**

**1.000.000\***  
DI VETTURE HYBRID VENDUTE IN EUROPA

**N°1**



delle VENDITE HYBRID  
in tutti i  
PAESI EUROPEI

**13**  
MODELLI  
HYBRID

IN VENDITA IN EUROPA

✕ 2 impianti ✕  
di produzione dedicati  
all'ibrido



Mix vendite Hybrid  
**35%**



Yaris Hybrid

Mix vendite Hybrid  
**43%**



Auris Hybrid

Mix vendite Hybrid  
**65%**



Auris Hybrid Touring Sports

MODELLI HYBRID PRODOTTI IN EUROPA

# NUOVO TOYOTA RAV4 H

## Eleganza, comfort e performance

Con il lancio della nuova gamma RAV4 viene introdotta per la prima volta la tecnologia ibrida di Toyota all'interno del segmento C-SUV europeo.

Con una trasmissione Full Hybrid che unisce un motore termico 2.5 con ciclo Atkinson a un potente motore elettrico, il nuovo RAV4 Hybrid sarà disponibile nella variante a trazione anteriore e in quella a trazione integrale. Il sistema a trazione integrale è dotato di un secondo motore elettrico posteriore capace di offrire maggiore trazione e una capacità di traino pari a 1.650 kg eliminando però il peso e la complessità d'installazione di un albero centrale.

Con una potenza totale pari a 145 kW/197 CV, il nuovo RAV4 Hybrid coniuga un'acce-

lerazione 0-100 km/h in soli 8,7 secondi a consumi ai vertici della categoria (4,9 l/100 km\*) ed emissioni di CO<sub>2</sub> pari a soli 115 g/km\*.

La motorizzazione Hybrid del nuovo RAV4 viene affiancata dal nuovo turbodiesel 2.0, che sviluppa 105 kW/143 CV con una coppia di 320 Nm e punta ad ottenere un livello di emissioni di soli 123 g/km\*. Tutta la gamma di motorizzazioni RAV4 rispetta la normativa Euro 6. Arricchendo la già silenziosa ed estremamente sofisticata esperienza di guida offerta dalla tecnologia Hybrid di Toyota, il nuovo RAV4 trae ulteriore beneficio dal nuovo comfort e dalla nuova dinamica di guida, da un abitacolo estremamente insonorizzato, dalla rinnovata audacia del design esterno, dall'eccezionale qualità percepita, dalla funzionalità e da tutte le più moderne innovazioni in fatto di sicurezza e tecnologia.

Il sistema Toyota Safety Sense introduce una nuova gamma di tecnologie per la sicurezza attiva; il nuovo Panoramic View Monitor fornisce una panoramica a 360° dell'area circostante la vettura, aiutando così il guidatore nelle manovre di parcheggio e in quelle negli spazi più angusti; i nuovi interni sono invece arricchiti dalla funzionalità del display multi-informazioni da 4,2" collocato nello spazio che separa i diversi strumenti della plancia e dal display da 7" posizionato sulla console centrale che incorpora il sistema multimediale Toyota Touch 2.

### EREDITÀ IBRIDA – DA IDEA RIVOLUZIONARIA A TECNOLOGIA DI SUCCESSO

L'idea di una trasmissione alternativa circolava in Toyota già a partire dagli anni '60, ma è solo nei primi anni '90 che l'azienda ha davvero dato il via a un programma per lo sviluppo e per la produzione di tecnologie eco-sostenibili.







bit.ly/1FRdEBc

Nel 1994 Toyota ha promosso il progetto G21. Lo scopo era quello di realizzare entro il 21° secolo "un'automobile ecologica e a zero emissioni", capace di offrire la comodità e il piacere di guida di una vettura convenzionale combinate a credenziali ecologiche impeccabili.

Lanciata in Giappone nel 1997, la prima generazione di Prius è diventata la prima vettura ibrida al mondo prodotta in serie, segnando una rivoluzione di grande importanza nel settore automobilistico in fatto di nuove trasmissioni e di mobilità sostenibile.

In seguito al lancio della terza generazione del modello, avvenuto nel 2009, la Prius è diventata la prima vettura Full Hybrid disponibile con una gamma completa. Nel 2012, i lanci della Prius+ e della Prius Plug-in hanno dato vita alla Prius Family.

Ogni nuova generazione di motorizzazioni ha offerto ai clienti maggiore potenza,

consumi ed emissioni ridotti e una continua riduzione del peso. Nel 2010 Toyota ha esteso ulteriormente la sua gamma di prodotti ibridi con l'introduzione di Auris Hybrid, della Yaris Hybrid nel 2012 (l'unico modello Full Hybrid disponibile nel segmento B) e della versatile Auris Hybrid Touring Sports nel 2013.

Nel 2014 le vendite europee dei modelli ibridi TOYOTA hanno raggiunto 178.041 unità, un incremento del 13% rispetto al 2013. Questi numeri consentono alle vendite europee di Toyota di raggiungere un totale di circa 1.000.000 di vetture ibride vendute dal 2000, anno del lancio europeo della Prius.

Ad oggi Toyota Motor Corporation ha venduto oltre 8 milioni di vetture ibride nel mondo, più di qualsiasi altro costruttore. Queste cifre assicurano al brand una leadership indiscutibile nel percorso verso la mobilità sostenibile. Come prova tangibile dei traguardi ottenuti dal sistema Hybrid, queste vendite hanno già contribuito alla riduzione di oltre 58 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> in termini di emissioni.

## RAV4 – DA MODELLO DI NICCHIA A VETTURA GLOBALE

Toyota può affermare a pieno titolo di aver creato il mercato dei SUV compatti nel 1994, con il lancio del suo primo Recreational Active Vehicle a 4 ruote motrici (RAV4).

Quando venne presentata la prima generazione del RAV4 al Salone di Ginevra nel 1994, fu aperta una nuova era nel mondo dei SUV. Lanciato nella compatta versione 3 porte (3.695 mm), il primo "Urban 4WD" era abbastanza diverso da un veicolo 4X4 tradizionale. Era equipaggiato con un motore 2.0l benzina relativamente piccolo per l'epoca, montato trasversalmente, con telaio monoscocca e sospensioni indipendenti. Nasceva così il mercato dei SUV.

Quell'anno Toyota vendette 53.000 unità di RAV4. I volumi raddoppiarono l'anno seguente, triplicarono nel 1996 e da allora RAV4 non ha mai smesso di crescere, generazione dopo generazione. Nel 2013, il numero di vendite è stato 10 volte superiore a quello del 1994.

Disponibile in 170 paesi nel mondo, le quattro generazioni di RAV4 hanno venduto

oltre 6 milioni di unità, di cui 1,5 milioni sul territorio europeo.

Dal 1994, il segmento non è solo cresciuto in volume, ma si è anche evoluto ed è maturato. Mentre i primi clienti tendevano ad acquistare i SUV compatti come alternativa alle berline sportive o ai coupé, l'attuale crescita di questo segmento è alimentata da famiglie che cercano una vettura più trendy e piacevole da guidare, rispetto alle monovolume o alle station wagon tradizionali.

## DOPPIA POTENZA

Il nuovo RAV4 Hybrid coniuga la straordinaria esperienza ventennale del brand Toyota in fatto di SUV compatti con la più recente evoluzione della sua tecnologia Full Hybrid, diventando così la risposta perfetta alle esigenze di un mercato sempre più maturo, esigente e competitivo.

Il nuovo RAV4 Hybrid unisce un design dinamico, interni di qualità premium, un packaging intelligente e versatile a una trasmissione Full Hybrid per offrire ai clienti una straordinaria maneggevolezza e un'esperienza di guida ancora più gratificante.

Il nuovo RAV4 Hybrid offre consumi ai vertici della categoria e una sostanziale riduzione delle emissioni, assicurando ai clienti diversi benefici in termini di tassazione e risparmi significativi. La variante 4WD offre i medesimi benefici assicurando inoltre la maggiore trazione e la straordinaria capacità di traino assicurate dal geniale sistema E-Four.

## IL SISTEMA HYBRID

Il sistema Full Hybrid del nuovo RAV4 è composto da un motore benzina 2.5 a ciclo Atkinson, un potente motore elettrico, un generatore, una batteria al nichel-metallo idruro con 204 celle collocata sotto i sedili posteriori, da un'unità di controllo della potenza e un dispositivo di ripartizione della stessa.

Sulle varianti 4WD la trazione integrale (E-Four) è garantita da un secondo motore elettrico montato sul retrotreno, un'innovazione che riduce il peso totale del sistema, minimizza i costi ed elimina la necessità di installazione di un complicato albero centrale.



La potenza totale del sistema è di 145 kW/197 CV, per un'accelerazione 0-100 km/h in soli 8,7 secondi e una velocità massima di 180 km/h. Di contro, il nuovo RAV4 Hybrid restituisce consumi di soli 4,9 l/100 km\* nel ciclo combinato europeo, e un livello straordinariamente basso di emissioni, che si attestano invece a soli 115 g/km\*.

Il sistema ibrido sfrutta la potenza congiunta del motore termico e di quello elettrico oppure quella delle singole unità per massimizzarne l'efficienza e ottenere il perfetto bilanciamento tra performance e consumi.

In fase di decelerazione e durante la frenata i motori elettrici agiscono come fossero generatori di potenza per sfruttare la frenata rigenerativa. In questo modo diventa possibile recuperare l'energia cinetica (che normalmente verrebbe dissipata sotto forma di calore) trasformandola in energia elettrica da immagazzinare nella batteria.

L'eccezionale trasmissione E-CVT a variazione continua viene controllata dalla tecnologia Shift-by-Wire attraverso la leva elettronica del cambio.

Il RAV4 Hybrid dispone di quattro modalità di guida "on-demand" che massimizzano le potenzialità della trasmissione Full Hybrid, inclusa la modalità EV, studiata per assicurare una guida completamente silenziosa, senza consumi e senza emissioni di CO<sub>2</sub>, NOx e particolato basata sulla potenza del solo motore elettrico.

La trasmissione Full Hybrid è stata progettata per limitare il più possibile l'intervento del motore termico nella guida urbana. I dati raccolti da Toyota dimostrano come il funzionamento del sistema ibrido si traduca in un'alta percentuale di guida puramente elettrica, quindi a zero emissioni.

#### **TRAZIONE INTEGRALE ELETTRICA E-FOUR**

Il RAV4 Hybrid 4WD è equipaggiato con un motore elettrico posteriore ad alto voltaggio dalla potenza di 50 kW, studiato per offrire la trazione integrale senza la necessità di installare un albero centrale.

Capace di funzionare in maniera indipendente dal motore elettrico anteriore e di assicurare comunque trazione alle sole ruote posteriori, il sistema E-Four consente a RAV4 di passare alla trazione integrale in caso di manto stradale scivoloso oppure nelle partenze da fermo, massimizzando così la trazione, la stabilità e il controllo della vettura anche sulle superfici più impervie.

Riuscendo a generare un adeguato livello di coppia grazie all'utilizzo efficiente della trasmissione ibrida, la tecnologia E-Four non si limita a ottimizzare la trazione integrale nelle più svariate condizioni di guida, ma riduce anche le perdite di energia contribuendo a migliorare i consumi della vettura, che risultano ben al di sotto della media.

Questo significativo incremento della trazione offre numerosi benefici, assicu-

rando al nuovo RAV4 Hybrid una capacità di traino pari a 1.650 kg, una delle più elevate mai ottenute da una vettura ibrida.

#### **CAMBIO AUTOMATICO SEQUENZIALE E MODALITÀ POWER, PER UN RINNOVATO PIACERE DI GUIDA**

La logica di controllo del cambio planetario del sistema Hybrid è stata messa a punto per offrire un'accelerazione progressiva e capace di suscitare un senso di naturalezza, con un perfetto bilanciamento tra la velocità della vettura e i giri del motore.

L'aggiunta di una funzione di cambio automatico sequenziale e di una modalità Power alle modalità di guida "on-demand" del RAV4 Hybrid offre ai clienti una guida più sportiva e maggiore reattività agli input anche sulle strade di montagna più impervie.

Impostando il cambio sulla posizione Sequential Shift, la forza frenante del motore viene potenziata e, dal momento che il regime dello stesso viene mantenuto più elevato rispetto al normale, la risposta dell'acceleratore risulta più immediata. La modalità Power incrementa invece la trazione.

#### **DINAMICA DI GUIDA – ECCELLENTE COMFORT E GRANDE SENSIBILITÀ DELLO STERZO**

La nuova gamma RAV4 beneficia di numerose misure atte a migliorare ulteriormente il comfort di guida senza però sacrificare in alcun modo la stabilità e il controllo della vettura.





Il numero dei punti di saldatura sul supporto della traversa posteriore è stato incrementato da 105 a 138, con l'inserimento di nuovi punti sulla sospensione posteriore e sulla traversa del pianale.

Tali affinamenti hanno consentito un incremento della rigidità della scocca posteriore che oltre a migliorare la stabilità della vettura aiuta anche a ridurre le vibrazioni, migliorando così la qualità della vita a bordo.

Il nuovo RAV4 condivide la configurazione MacPherson anteriore e a doppio braccio oscillante e braccio longitudinale sul posteriore già vista sul modello uscente. Nonostante questo, gli ammortizzatori e le molle a spirale dei due sistemi sono stati sottoposti ad alcuni affinamenti che assicurano una guida ancora più confortevole e una maggiore stabilità in rettilineo.

Gli ammortizzatori sono stati modificati per adattarsi alle diverse velocità della vettura e alle condizioni del manto stradale, migliorando così il comfort di guida. Anche l'elasticità della molla a spirale è stata ottimizzata per assicurare una risposta più neutra della vettura.

La scatola dello sterzo risulta estremamente rigida grazie all'adozione di nuovi punti di fissaggio, studiati per assicurare maggiore sensibilità al volante.

#### **LIVELLI DI NVH MIGLIORATI PER UN ABITACOLO INCREDIBILMENTE SILENZIOSO**

La performance del nuovo RAV4 in termini

di rumore e vibrazioni è stata notevolmente migliorata, con particolare attenzione al comfort dei sedili posteriori e alla facilità di conversazione tra gli occupanti.

La superficie del silenziatore del pianale è stata incrementata del 55%, la targa posteriore ridisegnata, e nuovi materiali isolanti sono stati inseriti in diverse aree attorno alla pedana posteriore riducendo il rumore proveniente dalla strada, quello degli pneumatici e quello di scarico.

L'isolamento acustico delle portiere è stato incrementato grazie all'aumento dei materiali fonoisolanti al loro interno e all'adozione di un isolante esterno per il rivestimento, studiato per ridurre i fruscii dovuti al vento e il rumore proveniente dalla strada.

Le dimensioni del silenziatore del pannello strumenti sono state incrementate per ridurre la trasmissione del rumore proveniente dal vano motore all'interno dell'abitacolo.

#### **INNOVAZIONE – SICUREZZA E TECNOLOGIE AVANZATE**

La nuova gamma RAV4 può essere equipaggiata con il 'Toyota Safety Sense', una nuova gamma di tecnologie studiate per prevenire e ridurre le collisioni a diverse velocità di marcia.

Equipaggiato con una telecamera e con un radar a onde millimetriche, il RAV4 con sistema Toyota Safety Sense avrà in dotazione il sistema Pre-Collisione con funzione Rilevamento Pedoni, Avviso Superamento

Corsia, Cruise Control Adattivo e Abbaglianti Automatici.

In un raggio di intervento compreso fra i 10 km/h e la velocità massima della vettura, il sistema Pre-Collisione rileva la presenza di veicoli di fronte alla vettura per ridurre il rischio di impatto. Per prevenire e limitare i danni da collisione, il sistema attiva un allarme acustico e visivo che comunica al guidatore la necessità di frenata. Quando il guidatore viene avvisato del possibile pericolo e frena, il sistema automaticamente applica maggiore forza frenante, mentre va automaticamente ad azionare i freni qualora il guidatore non dovesse premere il pedale, riducendo la velocità della vettura di circa 40 km/h oppure arrestando completamente il veicolo al fine di prevenire o ridurre i danni dovuti all'urto.

Il sistema riesce inoltre a individuare il potenziale contatto della vettura con un pedone. In tal caso il sistema Pre-Collisione andrebbe immediatamente a ridurre la velocità di circa 30 km/h in un raggio d'intervento tra i 10 e gli 80 km/h.

Il Cruise Control Adattivo (ACC) aiuta il guidatore a mantenere un'adeguata distanza di sicurezza dalle vetture che precedono, determinando la loro velocità e adattando di conseguenza la velocità del proprio veicolo (all'interno di un range prestabilito). Inoltre, in fase di marcia l'ACC rende accelerazioni e decelerazioni più fluide grazie alla telecamera ed al radar ad onde millimetriche, che rilevano i veicoli che si immettono

## **IL NUOVO RAV4 GARANTISCE CONSUMI AI VERTICI DELLA CATEGORIA ED UN LIVELLO DI EMISSIONI STRAORDINARIAMENTE BASSO**







o escono della corsia di marcia.

L'Avviso di Superamento Corsia (LDA) utilizza una telecamera per rilevare le strisce di delimitazione della corsia. Se il veicolo comincia a deviare la sua traiettoria rispetto alla corsia di marcia, l'LDA avverte il guidatore tramite un allarme acustico e visivo.

Gli Abbaglianti Automatici (AHB) garantiscono una visibilità eccellente durante la guida notturna. Utilizzano una telecamera per rilevare i fari dei veicoli provenienti nella direzione opposta e le luci di coda dei veicoli che precedono e selezionano automaticamente la modalità più corretta tra abbaglianti e anabbaglianti, al fine di non disturbare gli altri automobilisti. Lo sfruttamento più costante degli abbaglianti consente al sistema di rilevare in anticipo tanto i pedoni quanto gli eventuali ostacoli.

Il nuovo RAV4 continuerà ad offrire come optional anche i sistemi Blind Spot Monitor e Rear Cross Traffic Alert in aggiunta alle tecnologie incluse nel Toyota Safety Sense.

#### PANORAMIC VIEW MONITOR

Il nuovo Panoramic View Monitor utilizza 4 telecamere collegate tra loro, posizionate sui retrovisori esterni, sul frontale e sul posteriore per visualizzare una panoramica a 360° dell'area che circonda la vettura.

Una tecnologia esclusiva Toyota, il sistema può essere attivato per offrire una visualizzazione tridimensionale dell'area circostante il veicolo anche quando questo si trova in fase di stazionamento, ancor prima della selezione della marcia e del rilascio del freno.

Il display può visualizzare una panoramica formata da diverse sequenze provenienti dalle quattro telecamere, oltre alle linee guida offerte dal sistema Rear View Monitor, offrendo un ausilio senza precedenti alle manovre di

parcheggio e in quelle a velocità ridotta.

Le proiezioni a 180° anteriori e posteriori consentono al guidatore di controllare gli angoli ciechi sui lati della vettura. Le telecamere laterali restano in funzione anche quando i retrovisori esterni vengono chiusi, mentre lo zoom consente di osservare in maniera chiara anche gli oggetti più piccoli e vicini alla vettura che altrimenti sarebbero impossibili da vedere.

#### DISPLAY MULTI-INFORMAZIONI DA 4,2"

Il nuovo quadro strumenti è dotato di un display multi-informazioni TFT (Thin Film Transistor) a colori da 4,2". Gestibile dai comandi presenti sul volante, e con la possibilità di coordinarlo allo schermo da 7" full-colour presente sulla console centrale, il display visualizza un'ampia gamma di informazioni.

Tra queste le impostazioni personalizzabili relative alla vettura, le informazioni del navigatore, i flussi di energia del sistema ibrido, l'inserimento del bloccasterzo e il funzionamento in tempo reale della trazione integrale.

#### DESIGN ESTERNO - AUDACE E DINAMICO

Il frontale del nuovo RAV4 rispecchia lo spirito estremamente dinamico del nuovo modello grazie all'ulteriore evoluzione del design Under Priority e Keen Look di Toyota.

Il logo Toyota spicca all'interno di una griglia superiore dalla forma slanciata che si unisce ai gruppi ottici Keen Look, disponibili sia a LED che alogeni, i quali sono comunque dotati di Luci Diurne a LED per conferire a questo nuovo SUV compatto una linea riconoscibile al primo sguardo.

La griglia centrale appare oggi più ampia, mentre la griglia trapezoidale inferiore risulta molto più grande rispetto a quella del

#### PESI E DIMENSIONI

Lunghezza (mm)	4.605
Larghezza (mm)	1.845
Altezza totale/con corrimano (mm)	1.675/1.705
Passo (mm)	2.660
Capacità del bagagliaio (dm <sup>3</sup> )	547*

\* Versione conventional



modello uscente mantenendo però invariato il linguaggio Under Priority, il marchio di fabbrica dei modelli Toyota. Le estremità di queste due griglie si uniscono per creare gli alloggiamenti dei fendinebbia, ben incassati nei bordi dei paraurti per enfatizzare la solidità della carreggiata anteriore della vettura.

Sul frontale, la protezione inferiore è stata ridisegnata per offrire un più audace impatto visivo, rafforzando così le credenziali da fuoristrada del nuovo SUV.

Le nuove finiture laterali e quelle degli archi passaruota sottolineano allo stesso tempo l'eleganza e la potenza del modello, impreziosite dalla scelta dei cerchi in lega da 17" e da 18".

Il posteriore della vettura è caratterizzato dai nuovi gruppi ottici a LED, che conferiscono al nuovo RAV4 un'aura altamente tecnologica. Il paraurti è stato ridisegnato per evidenziare maggiormente la larghezza della vettura e la sua linea ben piantata a

terra. La protezione inferiore del posteriore è stata a sua volta rivisitata per rafforzare l'impatto visivo della vettura.

Fiore all'occhiello della gamma, il RAV4 Hybrid è immediatamente riconoscibile grazie alla presenza del logo blu e del badge "Hybrid", oltre che per l'adozione degli esclusivi cerchi in lega da 17", sulla versione di ingresso.

Il nuovo RAV4 sarà disponibile in nove colori esterni, tra cui i nuovissimi Dark Red metallizzato e il Blu metallizzato.

### DESIGN INTERNO – GRANDE FUNZIONALITÀ E STRAORDINARIA QUALITÀ PERCEPITA

L'elegante architettura degli interni è stata perfezionata per coniugare la massima funzionalità a una maggiore armonia visiva e al massimo della qualità.

Le cornici del quadro strumenti, della console centrale e della leva del cambio sono completamente nuove, così come i ri-

vestimenti della plancia, delle portiere e del bracciolo centrale, con nuove finiture premium inserite nell'intero abitacolo.

Il quadro strumenti spicca oggi per l'elegante design con doppi quadranti analogici incorporando il display multi-informazioni da 4,2". Il pannello della console centrale è stato sottoposto ad alcuni affinamenti per poter alloggiare il nuovo sistema multimediale touch-screen da 7".

I rivestimenti della plancia, dei pannelli laterali e del bracciolo centrale sono stati ridisegnati per assicurare maggior comfort e maggiore qualità al tatto, con dettagli in argento e nero opaco studiati per migliorare i livelli di qualità percepita. L'armonia degli elementi interni è stata impreziosita da una migliore illuminazione interna, con il quadro strumenti retroilluminato di colore blu.

Gli interni saranno disponibili per gli allestimenti più prestigiosi con due opzioni in pelle: la nuova variante Grigia e la classica Nera.



## SPECIFICHE RAV4

MOTORE	2.5 VVT-i HYBRID		2.0 D-4D
	4 cilindri in linea	Sincrono a magneti permanenti	4 cilindri in linea
Tipo	Benzina	Tensione nominale (V)	244,8
Alimentazione	Benzina	Potenza max. (kW)	Anteriore/Posteriore: 105/50
Meccanismo valvole	16 valvole DOHC con VVT-i	Batteria	Nichel-Metallo idruro
Cilindrata (cm <sup>3</sup> )	2494	Capacità (kWh)	1,59
Potenza max. CV (kW) / rpm	197(145) / 5700		143(105) / 4000
Coppia max. (Nm/rpm)	206 / 4400 - 4800	Anteriore/Posteriore: 270/139	320 / 1750 - 2250
<b>PRESTAZIONI*</b>	2WD	4WD	Manuale 2WD
Velocità massima (km/h)	180	180	195
Accelerazione 0 - 100 km/h (sec.)	8,9	8,7	-
<b>CONSUMI (l/100)*</b>	2WD	4WD	Manuale 2WD
Urbano	4,9	5,1	5,4
Extra urbano	5,0	4,9	4,3
Combinato	4,9	5,0	4,7
Capacità serbatoio (l)	56	56	60
<b>EMISSIONI CO<sub>2</sub> (g/km)*</b>	2WD	4WD	Manuale 2WD
Combinato	115	117	123

\* Dati soggetti a omologazione finale

# GAMMA AYGO RINNOVATA

## Nuova special edition x-clusiv



bit.ly/1LNTu9J



Lanciata lo scorso anno, la seconda generazione di AYGO è diventata estremamente popolare tra i clienti del segmento A con quasi 95.000 unità vendute in Europa.

Partendo dai classici elementi distintivi (come la "X" frontale) fino ad arrivare alle molteplici possibilità di personalizzazione, tutte le decisioni stilistiche e ingegneristiche relative a questo nuovo modello sono state prese senza mai dimenticare il concetto di divertimento. La gamma in Italia consiste di 2 allestimenti (x-cool e x-play) e di tre special edition (x-cite, x-clusiv ed x-wave) aggiornate periodicamente al fine di mostrare le potenzialità del modello.

Mentre le special edition nascono quindi per mostrare al pubblico i tre diversi caratteri di AYGO, i clienti maggiormente interessati alle possibilità di personalizzazione potranno facilmente creare il modello a loro più adatto grazie alla scelta tra due pacchetti per gli esterni (x-change e x-expression) e due per gli

interni (x-custom e x-entia).

La nuova AYGO presenta una variante x-clusiv completamente rinnovata, studiata per offrire nuovi livelli di eleganza alla gamma.

Dotata di tetto in tela nero apribile elettricamente, la variante x-clusiv è caratterizzata dal colore metallizzato Anthracite Grey con la "X" frontale e l'inserito del paraurti posteriore in Satin Silver.

I cerchi in lega a cinque razze da 15" presentano un trattamento machine-faced e coprimozzo Satin Silver con cornice Piano Black.

Il profilo della vettura può essere enfatizzato da optional come i vetri posteriori oscurati arricchiti dalla linea di cintura cromata. All'interno, il tema stilistico viene ripreso dagli inserti Anthracite Grey delle bocchette di ventilazione, della console centrale e dalla base alla leva del cambio. La tonalità Satin Silver viene invece utilizzata per gli inserti del pannello strumenti e per i dettagli dei tappetini, con maniglie interne cromate.

La nuova AYGO può essere equipaggiata con il pacchetto Toyota Safety Sense (x-safety), una nuova gamma di tecnologie studiate per prevenire e ridurre le collisioni a diverse velocità di marcia.

In un raggio di intervento compreso fra 10 e 80 km/h, il Pre-collision system (PCS)<sup>1</sup> rileva la presenza di veicoli di fronte alla vettura per ridurre il rischio di collisioni, riducendo la velocità della vettura di circa 30 km/h<sup>2</sup> oppure arrestando completamente il veicolo al fine di prevenire o ridurre i danni dovuti all'urto.

Il sistema di Avviso di Superamento di Corsia (LDA) utilizza una telecamera per rilevare la segnaletica stradale. Se il veicolo comincia a deviare la sua traiettoria, l'LDA avverte il guidatore tramite un allarme acustico e visivo, evitando così possibili collisioni dovute all'involontario cambio di traiettoria.

Soltanto un utilizzo diffuso di sistemi di sicurezza all'avanguardia può garantire un impatto concreto sull'azzeramento del numero di vittime e feriti dovuti agli incidenti stradali. Per questo Toyota ha deciso di rendere maggiormente accessibili le sue tecnologie offrendole a costi competitivi.

La nuova AYGO è equipaggiata con motore benzina 1.0 VVT-i 3 cilindri EURO 6. Questa unità assicura consumi ed emissioni ai vertici della categoria, pari rispettivamente a 26,3 km/l e 88 g/km, ed è disponibile sia con cambio manuale che con cambio robotizzato "x-shift".

La rinnovata versione x-clusiv sarà disponibile in Europa a partire da Febbraio 2016.

<sup>1</sup> Nome tecnico: Pre-Crash System. <sup>2</sup> Risultati ottenuti nei test utilizzando un veicolo che viaggia a 30 km/h ed una vettura ferma / pedone; il funzionamento del dispositivo dipende dalle condizioni di guida (incluse quelle stradali e atmosferiche) e del veicolo.

### AYGO X-PLAY CONCEPT

Da quando è stata lanciata sul mercato, la gamma AYGO si è contraddistinta per il suo aspetto dinamico e per le numerose opzioni di personalizzazione, che consentono ai clienti di configurare la propria AYGO adattandola ai rispettivi gusti. Gli oltre 10 componenti intercambiabili sono sostituibili con facilità e in qualsiasi momento.

Questo concept dimostra come la combinazione tra colori diversi possa creare un'automobile dal look moderno e dal carattere unico.

I nuovi esterni Cyan Met si uniscono ai rivestimenti Cool White presenti sulla X frontale, sugli inserti del paraurti posteriore, sui retrovisori, sul montante anteriore e sul tetto

in maniera tale da creare un look bicolore. I cerchi in lega a 10 razze da 15" sono, invece, verniciati di bianco e dispongono di coprimozzo Cyan.

L'abitacolo riprende il tema stilistico esterno con inserti Cool White per la console centrale, per la base alla leva del cambio e per le bocchette di ventilazione. Il pannello strumenti è invece rifinito con vernice Cyan, mentre le maniglie interne presentano un rivestimento cromato.





# YARIS 2016

## Ancora più stile ed appeal



[bit.ly/1Fcbtlt](http://bit.ly/1Fcbtlt)

Debutto al Salone di Francoforte della versione Bi-Tone, con dettagli esterni in nero metallizzato e nuovi interni esclusivi.

Gli ultimi quattro anni hanno registrato una crescita esponenziale delle vendite di Yaris, per un incremento dalle 144.000 unità del 2011 alla previsione di oltre 200.000 unità nel 2015. Nello stesso periodo la share di Yaris nel segmento B è salita dal 4,1 al 6,6%.

Gran parte di questo successo è da attribuire all'introduzione della Yaris Hybrid nel 2012. Lanciata sul mercato europeo nel mese di giugno, ha registrato oltre 170.000 unità vendute nel vecchio continente, numeri destinati a raggiungere le 200.000 unità entro la fine dell'anno. La motorizzazione Hybrid copre attualmente circa il 35% delle vendite europee del modello, una per-

centuale anch'essa destinata a crescere.

Anche per quanto riguarda l'Italia i numeri di Yaris sono decisamente positivi ed in continua crescita. Dal 2011 ad oggi, sono oltre 130.000 le unità vendute, di cui 24.000 Hybrid dal 2012 (anno di lancio della Yaris Hybrid), con una share in crescita dal 5,6% al 7,8%.

L'ibrido in Italia rappresenta oggi il 38% delle vendite Yaris.

L'introduzione del sistema Toyota Safety Sense nel giugno del 2015 ha consentito alla Yaris di raggiungere i vertici della sua categoria in termini di sicurezza sia attiva che passiva. Toyota ha annunciato che entro la fine dell'anno una Yaris su tre sarà venduta completa delle dotazioni Toyota Safety Sense.

Nuovi allestimenti saranno disponibili in tutta Europa, Italia compresa, a partire da Gennaio 2016, introducendo nuovi e audaci schemi cromatici, nuovi rivestimenti e tap-

pezzerie estremamente originali.

### BI-TONE: GRANDE PRESENZA SU STRADA PER UN CLIENTE SPORTIVO E DINAMICO

La variante Bi-Tone coniuga gli esterni sportivi in nero metallizzato con una selezione di esclusive varianti cromatiche interne, aggiungendo un tocco di stile alla gamma.

Realizzata a partire dall'allestimento Style, la versione Bi-Tone unisce i colori esterni Pearl White, Platinum Bronze Met e Red Met con rivestimento nero metallizzato del tetto, del montante anteriore, dei retrovisori e del parafrangente anteriore, ad un rivestimento interno studiato per riprendere lo schema degli esterni.





# TOYOTA MIRAI

## Il futuro della mobilità

Il Salone dell'Auto di Francoforte ospiterà l'esordio sul mercato europeo di Toyota Mirai. È l'inizio di una nuova era: i clienti riceveranno le prime unità a partire dalle prossime settimane in Germania, Danimarca e Regno Unito.

Oggi sono diverse le questioni ambientali che impongono una riflessione: il riscaldamento globale, l'inquinamento, l'esaurimento del petrolio e dei combustibili fossili.

Nel 1997, con il lancio della prima generazione di Prius, Toyota ha dato il via alla più recente rivoluzione del settore Automotive: la tecnologia Hybrid.

Rispecchiando l'impegno di Toyota nei confronti della mobilità sostenibile, la tecnologia è stata studiata per essere modulare, e quindi adattabile all'utilizzo diretto sui veicoli Plug-In (PHEV), sui veicoli Elettrici (EV) e sui veicoli a Cella a Combustibile (FCV).

Mirai rappresenta l'inizio di una nuova rivoluzione, un nuovo modo di concepire l'auto e il mondo in chiave di mobilità sostenibile e rispetto dell'ambiente. La nuova berlina sfrutta infatti il Toyota Fuel Cell System (TFCS), un sistema che utilizza le celle a combustibile e la tecnologia ibrida.

Le vetture equipaggiate con celle a combustibile sono alimentate a idrogeno. L'idrogeno rappresenta una risorsa energe-

tica ecologica che può essere prodotta da un'ampia varietà di fonti naturali diverse tra cui l'energia solare ed eolica, i biocarburanti e i gas naturali.

Queste vetture sfruttano inoltre l'energia prodotta dal pacco celle presente a bordo. L'efficienza degli FCV è superiore a quella dei motori benzina, senza dimenticare la possibilità di immagazzinare energia.

Si tratta di vetture a zero emissioni, che durante il funzionamento non restituiscono all'ambiente altro che acqua. Sono semplici da guidare proprio come le auto tradizionali e capaci di percorrere lunghe distanze grazie alla loro autonomia e tempi di rifornimento veloci (3 minuti circa), entrambi paragonabili a quelli di una vettura tradizionale.

La "Mirai" è già in vendita da dicembre 2014 in Giappone, dove è un successo. Da oggi è disponibile anche in Europa, in Danimarca, Germania e Gran Bretagna, Paesi dotati di una rete strutturata di rifornimento dell'Idrogeno.







bit.ly/1JGWdec



## SPECIFICHE

### PACCO CELLE

Codice modello	FCA110
Tipo	Elettrolita polimerico
Numero di celle	370
Metodo di connessione	Serie
Potenza mx. (kW/CV)	114/155

### Trazione

Layout	Anteriore
Rapporto di trasmissione	1.000: 1
Rapporto di riduzione	3.478: 1

### Telaio

Sospensione anteriore	Montante MacPherson
Barra stabilizzatrice	Sì
Sospensione posteriore	Assale torcente
Barra stabilizzatrice	No

### Sterzo

Tipo	Pignone & cremagliera
Tipo di servosterzo	Elettrico
Rapporto totale	14,8: 1
Giri da un estremo all'altro	2,81
Raggio minimo di sterzata (scocca) (m)	11,4

### Freni

Anteriori	Dischi ventilati
Posteriori	Dischi ventilati
Pneumatici	215/55 R17 94W

### PESI (kg)

Peso in ordine di marcia	1.850
Massa complessiva del veicolo	2.180

### Aerodinamica

Cx (coefficiente di resistenza)	0,29
---------------------------------	------

### PERFORMANCE

Velocità max. (km/h)	178
Acc 0 - 100 km/h (sec)	9,6

### DIMENSIONI ESTERNE (mm)

Lunghezza	4.890
Larghezza	1.815
Altezza	1.535
Passo	2.780
Carreggiata anteriore	1.535
Carreggiata posteriore	1.545
Sbalzo anteriore	1.080
Sbalzo posteriore	1.030
Altezza minima da terra	130

### CARICO

Capacità (dm <sup>3</sup> )	361
-----------------------------	-----

### DIMENSIONI INTERNE (mm)

Lunghezza	2.040
Larghezza	1.465
Altezza	1.185

**PER GARANTIRE  
IL FUTURO  
DELL'AUTO-  
MOBILE NEI PROS-  
SIMI 100 ANNI,  
DOBBIAMO CON-  
SIDERARE QUALE  
ENERGIA POTRA'  
ALIMENTARE LE  
NOSTRE AUTO DEL  
FUTURO**

# MIRAI

## 1 Pacco celle a combustibile

Il primo pacco di celle a combustibile realizzato da Toyota per la produzione in serie che presenta dimensioni compatte e un'elevata densità di potenza:

- Tipo: Cella ad elettrolita polimerico
- Densità di potenza: 3,1 kW/L (il massimo a livello mondiale \*2)
- Potenza massima: 114 kW (155 CV)
- Sistema di umidificazione: Sistema a circolazione interna (senza umidificatore, una première mondiale \*2)

## 2 Convertitore di potenza delle celle a combustibile

Un nuovo convertitore di potenza molto compatto, ad alta capacità ed elevata efficienza realizzato per incrementare la tensione generata dal pacco di celle a combustibile fino a 650 volt. Il convertitore viene utilizzato per ottenere una tensione di uscita superiore a quella in ingresso. Numero di fasi: 4.

## 3 Batteria

Una batteria al nichel-metallo idruro che oltre ad immagazzinare l'energia recuperata durante la fase di decelerazione, accumula anche l'energia prodotta dal pacco delle celle a combustibile in condizioni di guida a bassi carichi. Questa energia, potrà poi essere sfruttata in fase di accelerazione.

## 4 Serbatoi di idrogeno ad alta pressione

Serbatoi per immagazzinare idrogeno come carburante. La pressione nominale è pari a 70 MPa (700 bar).

Pressione nominale	70 MPa (700 bar)
Densità di stoccaggio del serbatoio*1	5.7 wt% (il massimo a livello mondiale *2)
Volume interno del serbatoio	122,4 L (anteriore: 60,0 L, posteriore: 62,4 L)
Massa di idrogeno immagazzinabile	Circa 5,0 kg

## 5 Motore elettrico

Un motore elettrico che funziona grazie all'energia prodotta dal pacco celle a combustibile e immagazzinato dalla batteria.

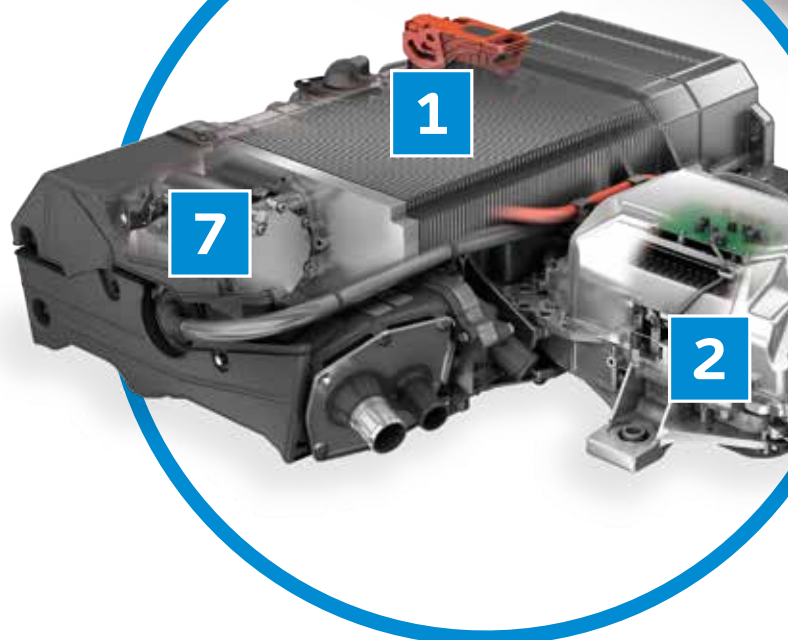
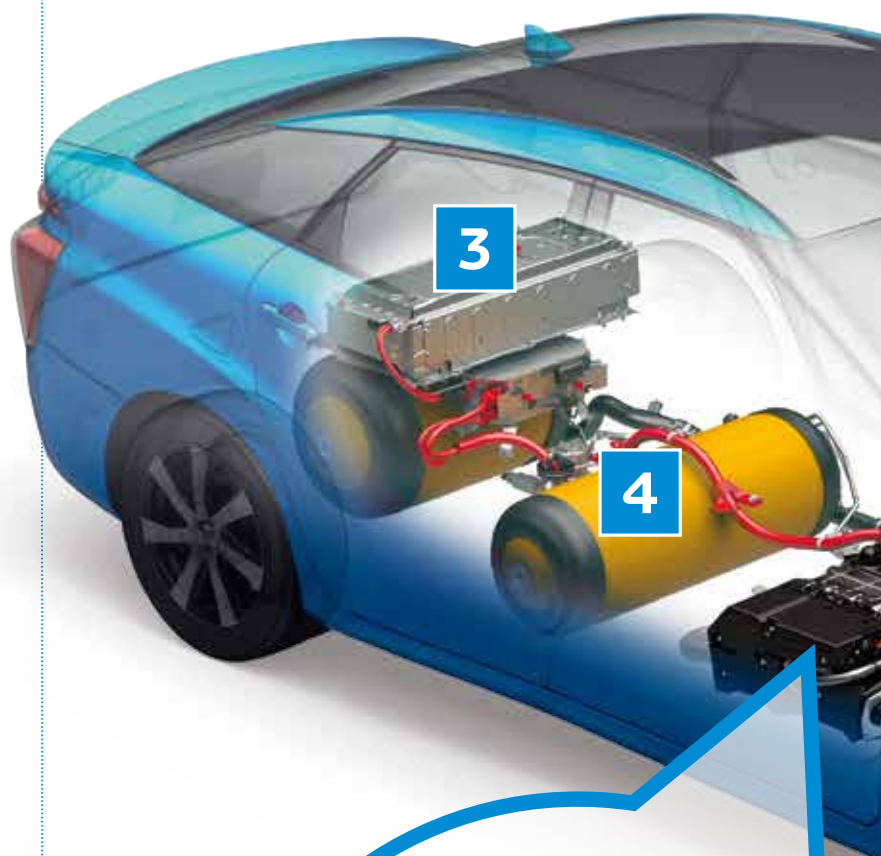
- Potenza massima: 113 kW (154 CV)
- Coppia massima: 335 Nm

## 6 Unità di controllo della potenza

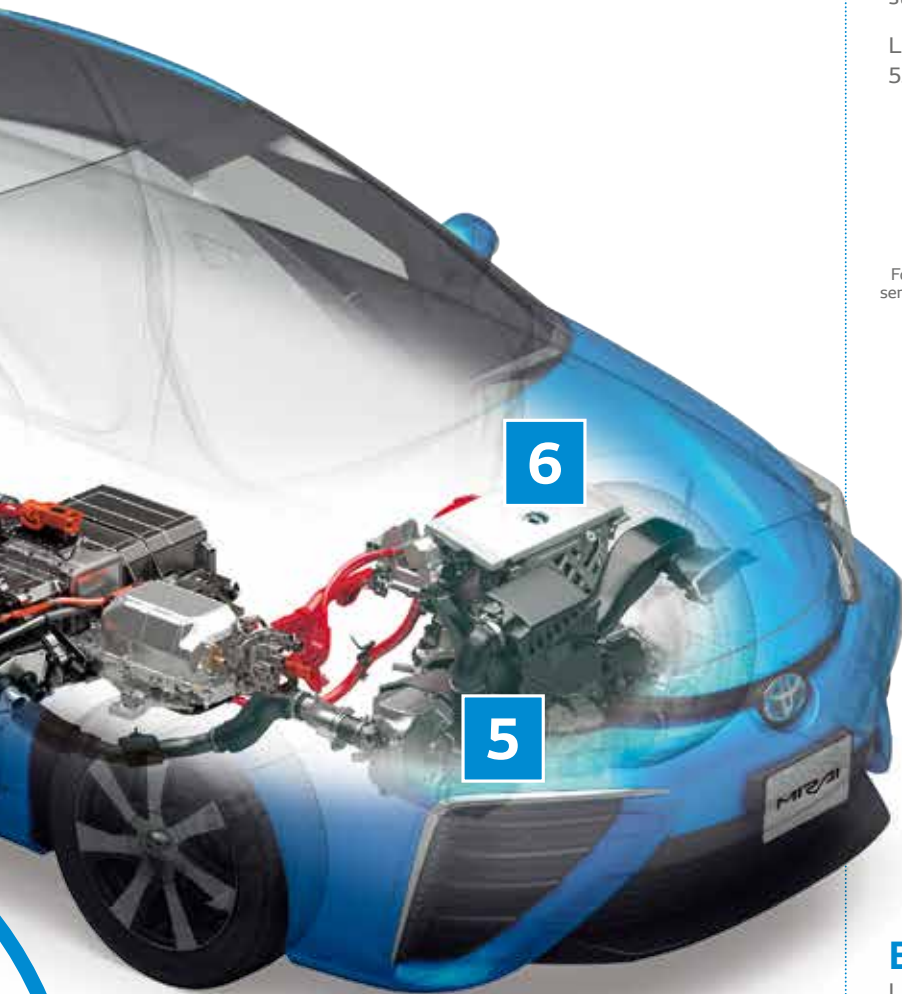
È il componente che gestisce in maniera ottimale sia l'output del pacco celle a combustibile nelle diverse condizioni di guida che i flussi di energia da e verso la batteria.

## 7 Componenti ausiliari

Pompa di circolazione dell'Idrogeno, ecc.



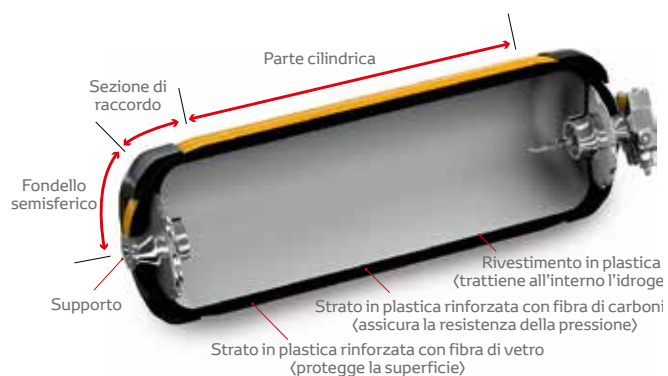




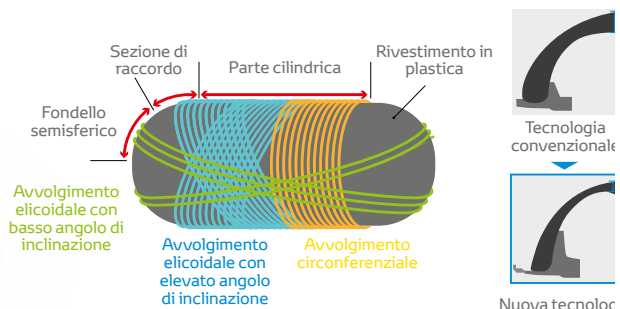
## Densità di stoccaggio del serbatoio\*<sup>1</sup>

Una riduzione di peso è stata possibile mediante l'uso di una struttura a matrice plastica rinforzata con fibre di carbonio.

La densità di stoccaggio nel serbatoio così ottenuta è pari a 5.7 wt% (il massimo a livello mondiale\*<sup>2</sup>)



Le innovazioni apportate al rivestimento in plastica e un'efficiente disposizione degli strati del materiale usato hanno consentito la riduzione della fibra di carbonio utilizzata di circa il 40%.

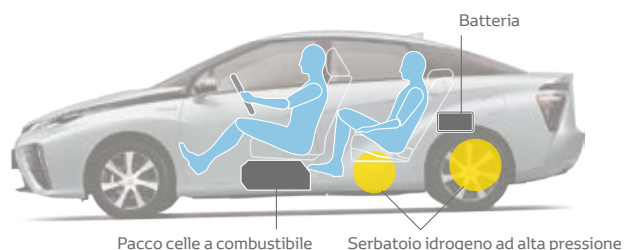


## Baricentro basso

Le celle a combustibile, i serbatoi di idrogeno ad alta pressione e altri componenti per la generazione della potenza sono stati collocati sotto il pianale della vettura.

L'abbassamento del baricentro assicura grande stabilità e maneggevolezza, riducendo i movimenti della scocca per offrire un'esperienza di guida estremamente confortevole.

La distribuzione dei pesi risulta estremamente bilanciata nonostante il veicolo sia configurato come un mezzo a trazione anteriore.



\*<sup>1</sup> Rapporto tra massa dell'idrogeno immagazzinabile e peso del serbatoio.

\*<sup>2</sup> Al mese di novembre 2014, in base alle ricerche svolte da TMC.

# BANCA IMMAGINI



La galleria immagini è disponibile sul nostro showroom online.









**#ToyotaFrankfurt**  
**#ToyotaIAA**  
**#Hybrid**



[bit.ly/1JudPep](http://bit.ly/1JudPep)

*Tutti i contenuti in formato digitale sono disponibili su:*

## **Toyota Motor Italia**

Communication & External Affairs  
Via Kiiciro Toyoda, 2  
00148 Roma

<http://newsroom.toyota.eu/>  
Toyota Europe Blog: <http://blog.toyota.eu/>

Follow us on:  
[facebook.com/ToyotalItalia](https://www.facebook.com/ToyotalItalia)  
[@toyota\\_italia](https://twitter.com/toyota_italia)  
[linkedin.com/company/toyota-motor-italia](https://www.linkedin.com/company/toyota-motor-italia)