

numero
32
quadrimestrale

alVolante**EXTRA**

PREZZO
2,90
EURO

Renault
Twizy



Peugeot
3008 HYbrid4

Tutto
IBRIDE & ELETTRICHE
2011



Toyota Prius



55 VERSIONI 46 TEST

numero
32
quadrimestrale

alVolante**EXTRA**

PREZZO
2,90
EURO

Renault
Twizy



Peugeot
3008 HYbrid4

Tutto
IBRIDE & ELETTRICHE
2011



Toyota Prius



55 VERSIONI 46 TEST

100%
ELETTRICA.
100%
REALE



PEUGEOT iOn È GIÀ DISPONIBILE.

EURO PRISCIO MILANO



Premio Auto Ecologiche -
Categoria Guida Elettrica
e Motori Ibridi.



Premio
"Volante Verde"
assegnato dai lettori
di "Bild am Sonntag"
e "Auto Bild".



eCar Tec Award 2010 -
Premia per la mobilità
elettrica del Libero
Stato di Baviera.

AWARD

800 900 901 Pronto Peugeot

Valori max: ciclo combinato CEE (NEDC) 135 Wh/km; emissioni CO₂ g/km 0.

arrivata iOn, l'auto completamente elettrica con tanti vantaggi concreti. iOn ha l'accesso illimitato alle
11 e 150 km di autonomia. iOn è facile da guidare, economica e confortevole, grazie a 4 posti veri. iOn è
cura, grazie ad ABS e 6 airbag. Con zero emissioni di CO₂ e la batteria a ricarica rapida, in mezz'ora
riva ben all'80% della sua capacità, iOn è l'auto pensata per chi ama l'ambiente. Per saperne di più su
iOn e sulle soluzioni di eco-mobilità visita peugeot.it o per ordinarla contatta direzione-flotta@peugeot.com.

NOVA PEUGEOT iOn



Sommario

L'era elettrica	6	Peugeot 3008 HYbrid4	88
Auto Ibride	12	Toyota Yaris HSD	90
Auto elettriche	18	Toyota Prius Plug-in	92
Saloni ed eventi	23	Toyota Prius +	94
Domande ricorrenti	24	Volvo V60 Hybrid Plug-in	96
Batterie	28	Test Elettriche	
Colonnine di ricarica	30	Citroën C-Zero	98
Dal termico all'elettrico	32	Mitsubishi i-MiEV	102
Noleggio e car sharing	34	Peugeot iOn	106
Fornitori energia	36	Renault Kangoo Z.E.	108
Incentivi e agevolazioni	37	Smart Fortwo Coupé Electric Drive	110
Sistema Better Place	38	Tesla Roadster 2.5	114
Sicurezza - Crash test	40	Test Ibride	
Quadricicli e scooter	44	BMW 750i ActiveHybrid	116
Novità e prototipi	50	BMW X6 ActiveHybrid	118
Elettriche in Arrivo		Cadillac Escalade 6.0 V8 Hybrid	120
Bolloré Bluecar	56	Fisker Karma	122
Honda Jazz EV	58	Honda Jazz 1.3 Hybrid	124
Mercedes E-Cell	60	Honda Civic Hybrid 1.3 i-DSi	126
Nissan Leaf	62	Honda CR-Z 1.5	128
Renault Twizy	64	Honda Insight 1.3	132
Renault Zoe	66	Infiniti M35h	136
Renault Fluence	68	Lexus CT 200h	138
Tesla Model S	70	Lexus GS 450h	140
Toyota iQ EV	72	Lexus LS 600h	142
Toyota Rav4 EV	74	Lexus RX 450h	144
Volkswagen Up!	76	Mercedes S 400 Hybrid	146
Volkswagen Golf blue-e-motion	78	Porsche Panamera S Hybrid	148
Ibride in Arrivo		Porsche Cayenne S Hybrid	150
Audi Q5 Hybrid	80	Toyota Auris 1.8 HSD	152
Chevrolet Volt	82	Toyota Prius 1.8 HSD	156
Ford C-Max Hybrid (e Energi)	84	Volkswagen Touareg 3.0 TSI V6 Hybrid	160
Opel Ampera	86	Listino del nuovo	162

■ Ibride Extended Range

**Toyota Auris benzina,
diesel o full-hybrid?
Qualunque scelta farai,
sarà quella giusta.**

L'unica nella sua categoria, benzina, diesel e full-hybrid.

Auris è la prima auto nel suo segmento che ti permette di scegliere tra due diverse tecnologie: Hybrid Synergy Drive, con la motorizzazione full-hybrid HSD, e Toyota Optimal Drive, con le motorizzazioni benzina e diesel. Per darti massime prestazioni, un elevato piacere di guida ma anche minimi consumi e un minore impatto sull'ambiente. Da oggi, tutto quello che cerchi in un'auto è in una Auris.

*Auris 1.3 Dual VVT-i con Stop & Start (IPT esclusa). Solo per vetture disponibili in stock. Con il contributo dei concessionari.
•Auris - valori massimi: consumo combinato 11,6 km/l emissioni 153 g/km.



TOYOTA

AURIS

**Today
Tomorrow
Toyota**

**Gamma Auris 5 porte da 15.000* €
con Clima, Radio Cd MP3, ESP e 7 airbag. Anche senza rottamazione.**

Invasione silenziosa

Un esercito di avveniristici modelli elettrici "puliti" e silenziosi, che si rifornisce a una normale presa di corrente, è pronto a conquistare le nostre città. L'obiettivo? Azzerare le emissioni e ridurre i costi di esercizio. Ma i prezzi sono ancora alti

Sono in molti a considerare le vetture elettriche come la soluzione ideale ai principali problemi che affliggono la mobilità. **Non inquinano**, non disturbano, sono pulite ed efficienti, hanno bassi costi di esercizio, non trasudano olio o carburante e non emettono fumo né tanto meno odori sgradevoli al loro passaggio.

UN AMPIO CONSENSO

Perlomeno sulla carta, le elettriche sembrano gradite a tutti: ai costruttori perché li aiutano a far rientrare le emissioni globali di CO₂ della loro produzione nei limiti sempre più stretti stabiliti dalle **normative internazionali** (evitando severe

multe), ai governi, impegnati al massimo per arrivare a una mobilità realmente sostenibile, e anche al pubblico: sia da chi coltiva una coscienza ecologica, sia - più prosaicamente - da chi vuole muoversi su quattro ruote coi costi di esercizio più bassi. Se si aggiunge che anche la **manutenzione** dei veicoli a batteria è **più semplice** e meno costosa, vien da chiedersi perché non sia stata abbracciata prima questa (ragionevole) soluzione.

FRA IL DIRE E IL FARE...

In realtà, la situazione è un po' più complicata. Per quanto i vantaggi offerti dalla pletera di veicoli a batteria che sta per

arrivare nelle vetrine dei concessionari siano ben tangibili, chi decide oggi di acquistarne uno si trova a fare i conti con svariate difficoltà: prezzi decisamente elevati, mancanza di adeguate infrastrutture (le colonnine per il rifornimento rapido o le aree di sosta dedicata), autonomia **di poco superiore ai 100 km** (salvo rare eccezioni), e una media di 6-8 ore per "fare il pieno". Limitazioni che, tenendo fuori la prima, rendono le vetture elettriche poco adatte ai lunghi viaggi.

IL CLIENTE ELETTIVO

Ma non è solo per questo che una parte di potenziali utenti guarda ancora con diffi-



denza alle auto "ricaricabili": il timore è che possano peggiorare stile e piacere di guida. Non è, infatti, improbabile (ma il problema dovrebbe disturbare solo i clienti più sportivi) che il motore silenzioso, l'erogazione della coppia pronta e costante ma impersonale, e la velocità massima relativamente bassa possano modificare il feeling al volante. Tuttavia, controindicazioni a parte, non è difficile **individuare il cliente elettivo** per le vetture elettriche: quello che si muove prevalentemente in città, per non più di 60-70 km quotidiani, che non possiede una sola auto in famiglia e, soprattutto, che dispone di un luogo coperto dove "ricoverare" l'automobile per effettuare agevolmente le operazioni di ricarica.

COSA FANNO LE CASE

Basta scorrere le pagine di questo fascicolo per verificare che i costruttori di automobili, da BMW a Mercedes, da Chevrolet a Honda, da Toyota a Porsche, dedicano sempre più attenzione alle vetture elettriche. Infatti, non c'è salone che non proponga abbondanti novità in questo settore, immanicabilmente supportate da sentitissimi proclami o da grandi parole... **Solo la Fiat sembra ancora "aspidica"** (dimostrandosi, invece, molto

più interessata alla tecnologia ibrida...) nella convinzione che, con le prospettive attuali, le elettriche non garantiscano remunerazione nel breve o medio termine. **ASSE FRANCIA-GIAPPONE** Decisamente più attivo e motivato è il gruppo Renault-Nissan, che ha deliberato un **investimento di ben 4 miliardi di euro** coinvolgendo nel programma "Emissioni Zero" la bellezza di 2.000

persone. Fra il 2011 e il 2012, la compagine franco-nipponica introdurrà sul mercato una completa gamma di veicoli a propulsione elettrica, rigorosamente con batterie agli ioni di litio (che non subendo "l'effetto memoria" consentono di effettuare ricariche anche parziali, come i comuni "rabbocchi" di carburante). Non si tratta solo di citycar, ma anche di confortevoli berline o di modelli più



ENERGIA SPORCA ALL'ORIGINE

Le imponenti torri di raffreddamento di una centrale nucleare (come quelle che fanno da sfondo a queste pagine), sono il simbolo di energia elettrica prodotta a emissioni zero, mentre una centrale termoelettrica a carburanti fossili (in questa foto) immette nell'atmosfera grandi quantità di gas serra



Uno sguardo al passato

L'idea della propulsione elettrica in campo automobilistico non è certo nuova. I primi esempi risalgono a oltre 110 anni fa. Basti pensare che il primo record di velocità (quello dei 100 km/h) è stato battuto nel lontano 1899 proprio da un'auto elettrica, la "Jamais Contente" (letteralmente "mai contenta") del belga Camille Jenatton, che ha addirittura superato i 105 km/h. Da quel momento in poi, i motori elettrici hanno accompagnato (seppure a fasi alterne) l'evoluzione delle quattro ruote sia attraverso concept o prototipi, sia con veicoli perfettamente funzionanti, come ad esempio la Fiat Panda Elettra del 1992 (con motore elettrico da 13 CV), acquistata da svariate amministrazioni comunali o locali.

L'auto dell'anno 2011? Elettrica

Che i tempi stiano cambiando lo dimostra anche il fatto che, per la prima volta, l'auto dell'anno (edizione 2011) è una vettura alimentata a batteria: la Nissan Leaf. Si

tratta di una moderna media a cinque porte nata dalla collaborazione tecnologica fra la Renault e la partecipata Nissan, in vendita a partire dal prossimo autunno. Un

riconoscimento decisamente lusinghiero, se si considera che le altre contendenti si chiamavano Alfa Romeo Giulietta, Citroën C3/DS3, Opel Meriva e Volvo S60.



sfiziosi. Renault e Nissan credono tantissimo nel settore, e ipotizzano che nel 2020 l'elettrica plug-in **rappresenterà il 10% del mercato mondiale**. Peccato che molti analisti ritengano questa prospettiva perlomeno azzardata: per la stessa scadenza, infatti, l'organizzazione mondiale dei costruttori automobilistici prevede che, su una produzione globa-

le di oltre 100 milioni di vetture, quelle elettriche non saranno più del 3%.

PER ADDOLCIRE LA PILLOLA

Se dalle case ci si aspetta che con l'aumento della produzione (specialmente quella delle batterie) i prezzi diventino un po' più "umani", dalla politica si attendono azioni più decise e regole chiare per incentivare la diffusione delle vetture elettriche: **bonus per l'acquisto**, parcheggi gratuiti o dedicati, nonché libero accesso, e senza pedaggio, alle zone riservate dei centri storici. Per mitigare i prezzi delle "auto a corrente", la Renault sta proponendo un modello di business (il sistema Quick Drop - Better Place)

ove è il costruttore a mantenere la proprietà della (costosa) batteria, che viene "affittata" e sostituita ogni volta che si scarica al proprietario di una vettura elettrica. Questo porta a un esborso iniziale più accettabile, e su livelli paragonabili a quelli delle auto tradizionali.

STRATEGIE EUROPEE

Nel "Programma Trasporti 2050", l'Unione Europea ha stabilito che entro il 2030 dovranno essere dimezzate le auto ad alimentazione convenzionale (cioè a benzina o a gasolio), per essere poi progressivamente e definitivamente escluse dai centri urbani entro il 2050. In aggiunta, entro il 2017 nell'Unione Europea dovrebbero essere installate oltre **2 milioni di colonnine** per la ricarica, anche se non tutte saranno di tipo super-veloce. Nell'attesa che tutto ciò si verifichi, attualmente sono parecchi i governi "attivi", che stanno varando piani di svi-



STAZIONE BETTER PLACE

luppo locali per le vetture elettriche. La Germania stima di avere in circolazione un milione di vetture entro il 2020, mentre gli Stati Uniti ne prevedono altrettante (ma già entro il 2015), col supporto di un'adeguata campagna di incentivi.

NUCLEARE SÌ, NUCLEARE NO

Per affrancarsi definitivamente dal vespatario giogo del petrolio e dei petrolieri, però, la strada è ancora lunga. Un dato di fatto oggettivo è che la produzione di energia elettrica veramente "pulita", vale a dire ottenuta da fonti rinnovabili (le anche - assieme al nucleare - che ne garantiscono la produzione senza dar luogo a emissioni di anidride carbonica), è ancora marginale. E se non si usano fonti rinnovabili (o il nucleare) il problema della CO₂ non viene risolto ma solo spostato. Purtroppo "l'effetto Fukushima", cioè i timori scatenati dall'esplosione della centrale giapponese a seguito dello tsunami dello scorso marzo, ha di fatto frenato lo sviluppo di nuove centrali nucleari, limitando, di conseguenza, la futura disponibilità di energia a basso prezzo.

FAME DI ELETTRICITÀ

Un'energia di cui il mondo è sempre più vorace: basti pensare che sul mercato si stanno affacciando più di due miliardi di nuovi utilizzatori di elettricità (cioè l'attuale popolazione meno abbiente di India e Cina) e se si pensa che anche da noi, per il progressivo diffondersi delle vetture elettriche, la richiesta aumenterà notevolmente, si capisce che se si rimane necessario incrementare i regimi di produzione delle centrali a combustibile fossile (o addirittura impiantarne di nuove), il nostro povero e vecchio pianeta passerebbe momenti difficili. Ed è sorprendente che gli ambientalisti continuino a esaltare l'eolico e il fotovoltaico, pur sapendo che, essendo "fonti intermittenti", necessitano comunque del supporto di altre fonti che producano un flusso costante di energia, come l'idroelettrico, il nucleare o gli stessi

combustibili fossili. Per cui la scelta futura non sarà tra il nucleare e le altre fonti rinnovabili, ma, inevitabilmente, tra il nucleare e i combustibili fossili: vale a dire proprio i principali responsabili dell'aumento di gas serra nell'atmosfera.

SONO PROPRIO "EMISSIONI ZERO"?

Giova a questo punto ricordare che un veicolo elettrico non è automaticamente sinonimo di "verde" se la fonte dell'energia che lo alimenta non è rinnovabile. Ergo, per valutarne il reale impatto ambientale è necessario tenere conto anche dell'inquinamento causato a monte. Secondo uno studio della CE Delft (un'organizzazione indipendente olandese che analizza e propone soluzioni per i problemi relativi all'ambiente), l'impatto totale sul clima di un'auto media con motore a combustione è di **184 g/km di CO₂ se alimentato a benzina** o di

136 g/km se a gasolio, mentre quello di una cosiddetta vettura a "emissioni zero" dipende dal tipo di centrale e dalla fonte energetica che produce l'elettricità che l'alimenta, e può oscillare da **200 g/km (se viene dal carbone) ai 60 g/km (se viene dal metano)**. Dunque, lontano dalle "zero emissioni" (o quasi) ottenibili con centrali solari, eoliche, idroelettriche o nucleari. Resta comunque innegabile che, anche nel peggiore dei casi, spostare le emissioni inquinanti al di fuori dei centri urbani sia un bel vantaggio.

DA UNA LOBBY ALL'ALTRA

In attesa di altre buone nuove provenienti dalla ricerca tecnologica, attualmente le batterie che vanno per la maggiore sono quelle al litio: un metallo leggero i cui giacimenti sono concentrati per **oltre l'80% nell'America del Sud** e, in particolare, per circa il 40% in Bolivia.



ENERGIA "INTERMITTENTE"

Sarebbe davvero gratificante fermarsi e ricaricare la propria vettura elettrica direttamente sotto una pala eolica. Ma in realtà, e questo vale anche per il fotovoltaico, allo stato attuale dell'evoluzione tecnologica le citate fonti rinnovabili possono produrre solo un flusso di energia intermittente, legato alla presenza di vento per l'eolico o al naturale avvicinarsi del giorno e della notte per il solare. Entrambe necessitano inevitabilmente del supporto integrativo di altri sistemi di produzione.

Il Nuovo Mondo L'era elettrica dell'automobile

È indubbiamente costoso (è già stato soprannominato "l'oro grigio"), ma, al momento, i prezzi sono ancora ragionevoli. La situazione potrebbe, però, cambiare parecchio quando le elettriche e le ibride si diffonderanno a macchia d'olio. Chi ci assicura che i paesi sudamericani non formeranno un **cartello speculativo** e che non arriveremo a dipendere da loro come adesso dipendiamo dai "cambiamenti di umore" (e dalle conseguenti lievitazioni dei prezzi) delle potenti lobby dei petrolieri? Questo è il soggetto, ancora da scrivere, di un film al quale assisteremo in diretta nella prossima decade. ■

La "nuova frontiera" in un fascicolo

In questo numero di alVolante Extra abbiamo cercato di rappresentare al meglio le prospettive della **galassia - ancora in formazione -** delle vetture a propulsione ibrida o elettrica, analizzandone i vantaggi e le principali controindicazioni. Ne è uscita una ricca guida all'acquisto, che può aiutare a non sbagliare la scelta nel caso ci si senta già pronti al "grande salto". Le pagine che seguono, propongono 8 prove con rilevamenti e 39 recensioni dedicate sia

ai modelli che si possono già acquistare sia a quelli che arriveranno nei prossimi due anni. Dall'elenco non mancano le cosiddette **"E.R."** ("extended range"), vale a dire le ibride ad autonomia estesa (che sfruttano un motore termico per ricaricare le batterie). Tutte le valutazioni sono espresse sulla base dei test che abbiamo effettuato, oltre che sulle caratteristiche tecniche dichiarate (alcune ancora provvisorie o "in evoluzione") dai costruttori.

CAVALLI ELETTRICI

In questa emblematica immagine, ambientata in una grande centrale solare, la splendida concept derivata dall'Audi R8: una supercar tutta elettrica, emozionante nell'estetica e nelle prestazioni. Dispone di ben quattro motori (uno per ciascuna ruota) da 313 CV totali. Arriverà - con qualche modifica e in tiratura limitata - nel corso del 2012, e si chiamerà semplicemente "e-tron".



alVolante Extra 10

SE AMI LE AUTO ELETTRICHE, PREPARATI A UN COLPO DI FULMINE.



RENAULT TWIZY. 100% ELETTRICA.

A PARTIRE DA 6.990 €*

SCOPRILA SUBITO SU RENAULT-ZE.COM

*Renault Twizy Urban 45 a 6.990 €, prezzo chiavi in mano, IVA inclusa, IPT esclusa. Noleggio batteria escluso (45 €/mese iva compresa per 7.500 km/anno). Foto non rappresentativa del prodotto. Emissioni CO₂ dall'intero ciclo di produzione di energia e utilizzo del veicolo (misurato su un ciclo regolamentato da European NEDC) - "dal pozzo alla ruota". Twizy: 32 g/km rispetto a Renault Clio dCi 85CV: 133 g/km.

DRIVE THE CHANGE



In due bevono meno di uno

Per consumare e inquinare meno, le ibride sfruttano la sinergia fra due motori: uno elettrico e uno termico. Con il primo al servizio del secondo

All'inizio ce n'era solo una: la Prius. La prima edizione dell'ibrida Toyota risale al 1997, seguita nel 2005 dalla seconda generazione e, nel 2009, dalla terza, completamente rinnovata. L'idea era semplice: abbinare un motore elettrico a uno termico tradizionale per farlo lavorare meno, riducendo di conseguenza consumi ed emissioni.

DIFFUSIONE PROGRAMMATA

Per ragioni di costi, oltre che per il successo prima delle turbodiesel e poi delle "bi-fuel" alimentate anche a gas, le ibride hanno faticato ad affermarsi in Europa. Attualmente, però, con la notevole evoluzione tecnologica conosciuta dal settore, quasi tutti i costruttori hanno in listino o stanno per presentare modelli ibridi sia accoppiati a motori a benzina sia a gasolio. Con l'avvento delle versioni plug-in (che si ricaricano anche collegandosi a una presa domestica e possono percorrere decine di km a emissioni zero) e l'arrivo delle E.R. (le extended range ad autonomia estesa), stanno diventando un concorrente decisamente critico anche per le elettriche, rischiando di penalizzarne la diffusione. Non è un caso, infatti, che gli automobilisti guardino con sempre maggior simpatia alle ibride, anche perché - a differenza delle vetture che vanno solo a corrente - non impongono una rivoluzione "mentale e filosofica", ma garantiscono un passaggio meno traumatico e più progres-

sivo dal familiare "brum brum" dei motori a combustione interna all'inquietante silenzio di quelli elettrici. **L'IBRIDA VOLTA PAGINA** L'auto a "propulsione mista" si sta preparando a un bel salto di qualità. Se finora il motore elettrico è servito da semplice supporto a quello termico, al fine di ridurre i consumi e viaggiare a emissioni zero per brevi tratti, nel giro di pochi anni i loro ruoli sono destinati a invertirsi: in parole povere il primo sarà sempre più potente e il secondo sempre più "di servizio". E saranno sempre più diffusi gli abbinamenti coi motori tur-

Segue a pagina 14



PUÒ CORRERE ANCHE DA SOLO
Il gruppo elettrico di terza generazione (quella attuale) della Toyota Prius, è più compatto del precedente e consente prestazioni superiori: può spingere la vettura per circa 20 km fino a 100 km/h



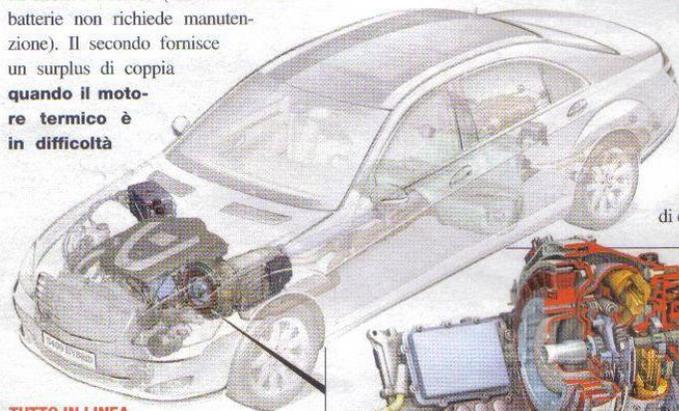
SOTTO LA PELLE
In questa trasparenza sono evidenziati i principali componenti del sistema ibrido plug-in Toyota: dalle batterie sotto il baule al gruppo termico/elettrico anteriore

Auto Ibride Come sono fatte

bodiesel, che garantiscono notevoli performance anche in autostrada. Da segnalare l'originale soluzione proposta dalla **Peugeot 3008 Hybrid4**, che lasciando il propulsore termico e i suoi accessori all'avantreno, monta il motore elettrico sull'asse posteriore, il che consente, fra i vari programmi di funzionamento, di godere anche della trazione integrale.

LAVORO DI SQUADRA

Ma come funziona un sistema ibrido? Semplificando il discorso in favore della comprensibilità, e prendendo come esempio il gruppo della Prius, prevede un motore a benzina in tandem con un motore elettrico (che assieme alle batterie non richiede manutenzione). Il secondo fornisce un surplus di coppia **quando il motore termico è in difficoltà**



TUTTO IN LINEA

La Mercedes S 400 adotta un sistema "ibrido leggero", con un piccolo motore elettrico da 15 kW integrato nel gruppo della trasmissione



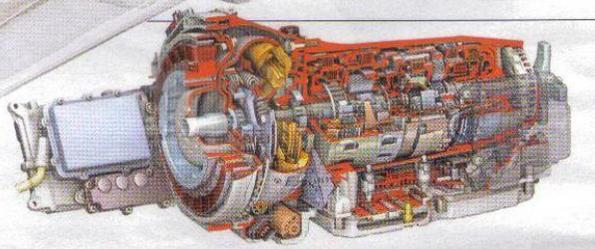
UN VIAGGIO DI ENERGIA

Tutte le ibride sono equipaggiate con un display più o meno raffinato (quello raffigurato appartiene alla ricca Cadillac Escalade), che visualizza i flussi di energia fra motore elettrico, termico, batteria e ruote

o spreca carburante, che viene poi restituita da quest'ultimo, sotto forma di corrente prodotta, per ricaricare le batterie. I vari flussi di coppia sono gestiti da un ripartitore controllato da una centralina.

È COSÌ CHE SI AIUTANO

Il motore elettrico è collegato a quello "termico" e alle ruote da uno speciale cambio automatico, **governato elettronicamente**. Alle basse andature funziona il motore elettrico; quando **serve più "spinta"** lavorano entrambi, e a elevata andatura resta in funzione solo quello a benzina (anche per questo le ibride hanno libero accesso alle città anche nel caso di blocchi totali del traffico). Uno schermo sulla plancia permette di seguire l'andamento e la distribuzione dei flussi di energia fra motori, batteria e ruote.



Vantaggi

- In città il sistema ibrido riduce fortemente le emissioni
- Garantisce un netto miglioramento dei consumi nei percorsi urbani
- Elevata silenziosità con la propulsione elettrica (solo le plug-in)
- Non c'è il timore di trovarsi con la batteria scarica
- Feeling di guida analogo a quello di una vettura con motore termico
- Prezzi più accessibili rispetto a quelli delle vetture elettriche
- Circolazione agevolata nei centri cittadini

Svantaggi

- Il sistema ibrido dà un contributo limitato in autostrada
- Prezzi piuttosto elevati (solo per le "full hybrid")
- Maggiore complicazione rispetto alle vetture con motore termico
- Scarsa percorrenza a emissioni zero (escluse le plug-in)
- Prestazioni elettriche limitate con le batterie Ni-MH
- Il sistema ibrido causa un sostanzioso aumento di massa
- La presenza delle batterie limita lo spazio nel bagagliaio

Si fa presto a dire ibrida

Le vetture a "propulsione mista" compaiono una costellazione abbastanza ampia e variegata. Si comincia con le cosiddette **"micro ibride"**, che sarebbe meglio chiamare "quasi ibride", essendo equipaggiate soltanto col sistema Stop&Start e col dispositivo di recupero dell'energia in decelerazione o in frenata. A conti fatti, offrono un risparmio di carburante relativamente limitato: dal 3 al 5%. In questo sistema c'è un unico piccolo motore elettrico che provvede all'avviamento di quello termico e a ricaricare la batteria. Seguono le **"mild hybrid"**, cioè le "ibride leggere", come le Honda Insight e Jazz (ma anche come la prestigiosa Mercedes S 400 Hybrid), che prevedono motori elettrici di potenza relativamente bassa (compresa fra 10 e 15 kW) che non sono in grado di spingere da soli la vettura, ma che danno un contributo tutt'altro che disprezzabile in accelerazione e in ripresa, permettendo un risparmio sul fronte di consumi ed emissioni dell'ordine del 15%. Anche in questo caso non manca l'ausilio di dispositivi come lo Stop&Start e il recupero dell'energia in frenata (o nelle decelerazioni) per ricaricare gli accumulatori.

COMPLEMENTAMENTE IBRIDE

Le **"full hybrid"**, cioè le ibride al 100%, come le Toyota e le Lexus, sono più complesse e costose e prevedono un sostanzioso aumento della tensione del gruppo batterie, nonché potenze del motore elettrico anche superiori ai 50 kW. Possono spingere la vettura per brevi tratti (2-3 km, fino alla velocità di circa 50 km/h) con la sola propulsione elettrica (quindi a emissioni zero), garantendo risparmi su consumi ed emissioni (dell'ordine del 20%) appena migliori di quelli delle "mild hybrid". Quasi tutte **dispongono di batterie Ni-MH**, e solo le più recenti, raffinate e costose sono equipaggiate con efficienti accumulatori agli ioni di litio.

MICRO HYBRID



SMART MHD
Anche la Fortwo a modo suo si può considerare a ibrida, grazie al sistema Stop&Start e al recupero di energia in frenata

HONDA INSIGHT

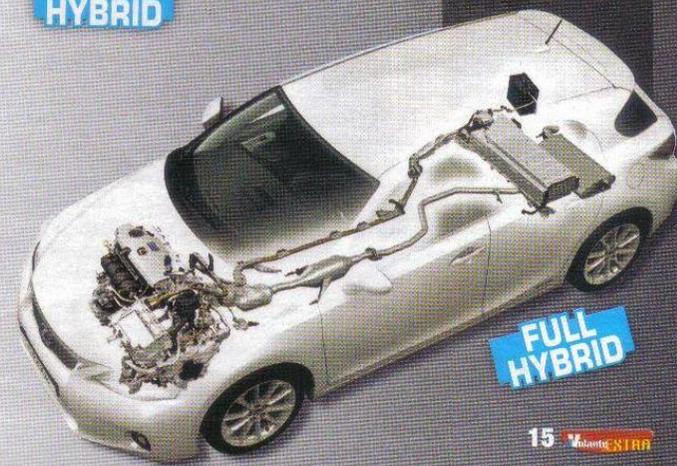
La Insight, ma anche la Jazz, propongono la soluzione "mild" (leggera) con un motore elettrico da appena 14 CV che, però, non è in grado di spingere la vettura da solo



MILD HYBRID

LEXUS CT 200H

Equipaggiata con gli stessi motori della Prius, la CT 200H è una "full hybrid" che può viaggiare a zero emissioni per un paio di chilometri fino alla velocità di 45 km/h



FULL HYBRID

L'unione fa la forza

Possono viaggiare a emissioni zero, ma hanno un'autonomia analoga a quella delle auto tradizionali. Quando le batterie si esauriscono le ricarica un motore termico

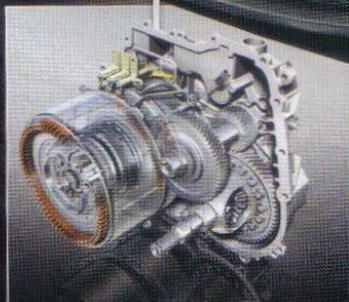
Le ibride ricaricabili extended range, cioè ad autonomia estesa (ma per certi aspetti potrebbero anche essere definite "elettriche ad autonomia estesa"), sono auto a batteria con l'aggiunta di un motore a combustione interna che serve soprattutto come generatore per la ricarica. Caratteristica, quest'ultima, **distintiva rispetto alle altre ibride**, dove il motore termico, a benzina o a gasolio, è collegato alle ruote e contribuisce in grande misura alla propulsione della vettura insieme a quello elettrico. Questa possibilità è offerta anche da svariate E.R. (come la Chevrolet Volt e la Opel Ampera), ma in modalità ridotta. L'ap-

porto della "spinta" del motore termico, infatti, è limitata a situazioni particolari, come quando si viaggia ad alta velocità, mentre nella maggioranza delle situazioni a "tirare" è soltanto il motore elettrico. **ANSIA DELLA RICARICA ADDIO** L'indubbio vantaggio dei modelli ad autonomia estesa è il **prolungamento della percorrenza** rispetto a quella delle elettriche pure. Ai chilometri percorsi con la carica presente nelle batterie (che si possono "rifornire" anche da una

normale presa di corrente) si sommano quelli "generati" dalla combustione della benzina che **trasferisce ulteriore energia agli accumulatori**. Nella pratica, l'autonomia di circa 150 km delle elettriche **viene**



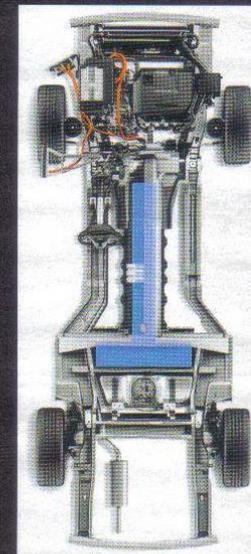
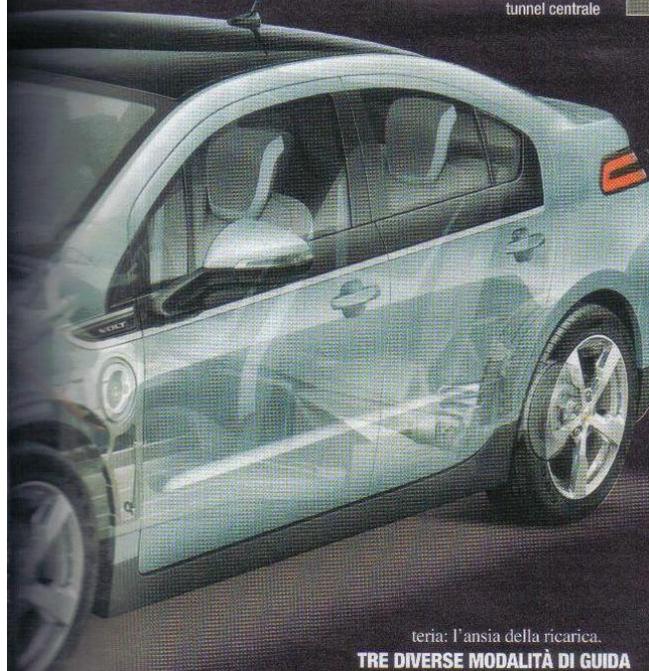
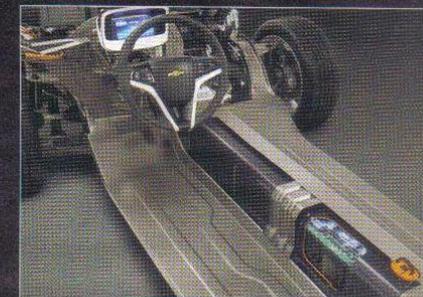
UN MOTORE "NORMALE"
Nelle ibride E.R. il propulsore a benzina parte da solo quando le batterie sono scariche, ma lo si può avviare prima se si preferisce riservare l'elettrico a quando si arriva in città



QUESTI DUE VANNO A CORRENTE
Il motore elettrico principale e quello secondario (che fa anche da generatore), in ibride E.R. come la Chevrolet Volt (o l'Opel Ampera) girano sullo stesso asse



LE CELLE SONO A "T"
Le batterie (composte da ben 288 celle agli ioni di litio) di Ampera e Volt, hanno 16 kWh di capacità, ma per farle durare di più il livello di carica viene mantenuto tra il 20 e l'80% del totale: sono garantite otto anni o 160.000 km. Come si vede in queste immagini, hanno una disposizione a "T" e sono celate sotto il divano e il tunnel centrale



TRE DIVERSE MODALITÀ DI GUIDA

Per le ibride E.R. come Volt e Ampera sono state adottate batterie più piccole (con conseguenti minori costi, ingombri, pesti e tempi di ricarica), che garantiscono comunque un'autonomia elettrica di circa 60-80 km (il che rappresenta il raggio d'azione quotidiano dell'80% degli automobilisti europei). Ciò consente un

adeguato margine d'azione in città, dove le esigenze di tutela dell'ambiente sono superiori, senza emettere inquinanti o gas serra. Le E.R., inoltre, prevedono diverse modalità di funzionamento: elettrico per le aree urbane, ibrido "normale" con il motore termico che si avvia in automatico, o ibrido "imposto" con il generatore che rimane acceso per preservare l'energia accumulata nelle batterie.

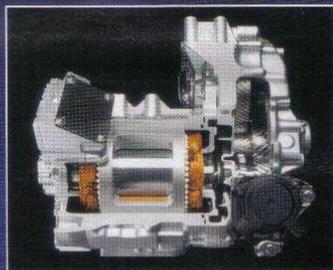
Tante vetture fresche alla spina

Dopo una lunga sperimentazione e centinaia di prototipi e concept esposti ai saloni, le auto elettriche sono diventate una concreta realtà, pronta per essere "data in pasto" al grande pubblico. L'offerta è già ampia, soprattutto fra citycar e medie

C'è chi giura che la vera svolta nel settore delle auto elettriche si avrà fra pochi anni, quando l'idea del ricercatore italiano Riccardo Signorelli, trapiantato a Boston (negli USA, ove ha fondato la FastCAP Systems), verrà applicata su larga scala. I suoi supercondensatori ad alta efficienza potranno, infatti, sostituire sia le attuali batterie, sia integrarsi a una nuova generazione di accumulatori a litio-aria (accreditati di autonomie superiori ai 500 km) per aiutarli nell'erogazione dei picchi di energia, e allungarne sostanzialmente la vita utile. Quello citato non è l'unico fronte di ricerca aperto nel settore: un team di scienziati del MIT (Massachusetts Institute of Technology, sempre di Boston) sta sviluppando una batteria a "flusso semisolido" che, quando si esaurisce, per ricaricarla basta semplicemente sostituirla (sono necessari pochi minuti) il fluido interno, dotato di speciali particelle solide in sospensione. In buona sostanza, solo quando ci si libererà dalla schiavitù dell'autonomia limitata e dei lunghi tempi di ricarica, si potrà affermare che l'automobile è effettivamente entrata nell'era elettrica.

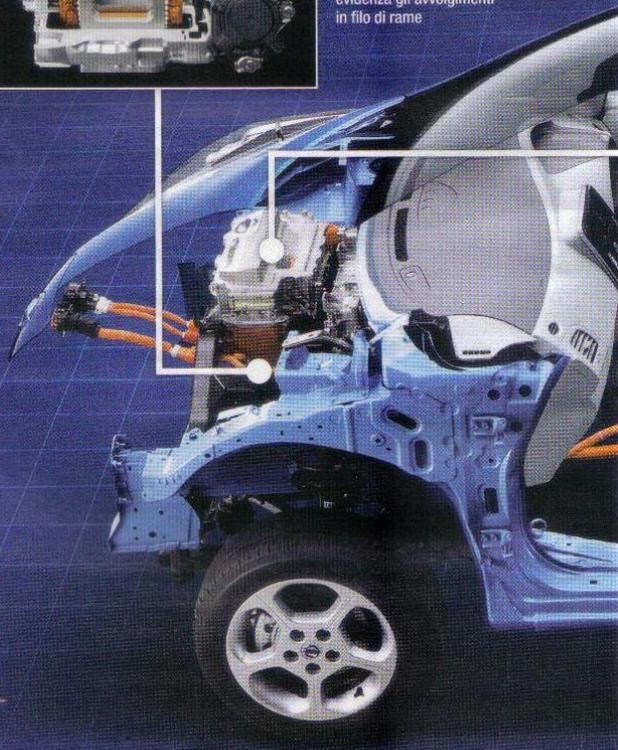
LO SCOGLIO DEL PREZZO

Oltre ai problemi degli accumulatori, ciò che rende ancora impopolari i veicoli elettrici sono indiscutibilmente i prezzi elevati. Per questo si stanno studiando svariati rimedi (dalla formula del noleggio dell'auto con riscatto finale, all'idea delle batterie in affitto), ma in tutta probabilità la soluzione arriverà solo con l'av-



LA NISSAN LEAF SENZA VELI

Questa bella vista in sezione della media giapponese (sotto) visualizza in maniera chiara lo schema di una moderna auto elettrica e dei suoi principali componenti. A sinistra, particolare del relativamente semplice propulsore (sistemato, in basso, fra le ruote motrici anteriori), con in evidenza gli avvolgimenti in filo di rame



QUI SI CAMBIA LA CORRENTE

In questa specie di "scatola" è contenuto l'inverter, che ha il compito di trasformare e convertire la corrente (proveniente dalla batteria) da continua in alternata per l'alimentazione del motore elettrico



IL SERBATOIO DI ENERGIA

La batteria agli ioni di litio è composta da una serie di elementi che hanno consentito di disporre il peso in maniera ottimale sotto il pianale e i sedili posteriori

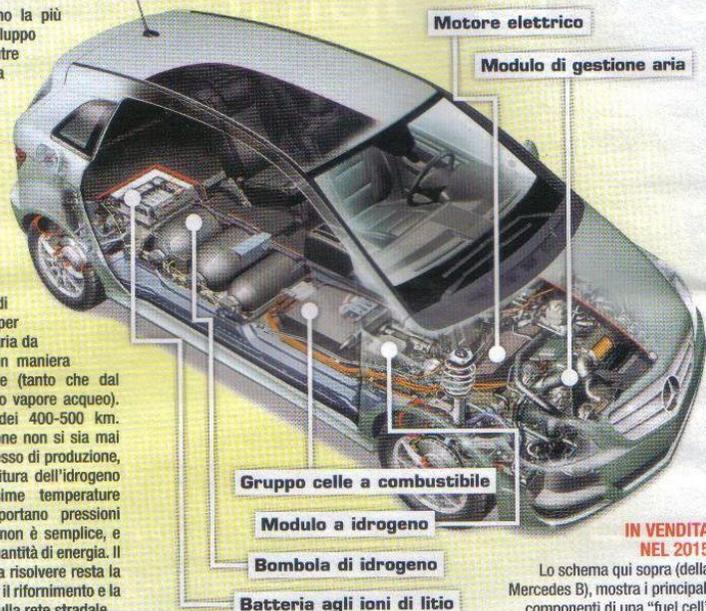


LA TESSERA DEL MOSAICO

Qui a sinistra uno degli elementi che compongono il gruppo dell'accumulatore

Che fine hanno fatto le **celle a combustibile?**

Qualche anno fa sembravano la più efficace direzione di sviluppo futuro per l'automobile, mentre oggi l'interesse sembra essersi un po' raffreddato. Ci riferiamo alle vetture a "fuel cell", con celle (o pile) a combustibile, in grado di produrre direttamente l'elettricità con la quale viene alimentato il motore. Le fuel cell sono dispositivi elettrochimici che sfruttano la reazione fra l'idrogeno e un'opportuna carica di aria/ossigeno compressi, per produrre la corrente necessaria da fornire al motore elettrico in maniera pulita e senza combustione (tanto che dal tubo di scarico esce soltanto vapore acqueo). L'autonomia è dell'ordine dei 400-500 km. Nonostante la sperimentazione non si sia mai fermata, al momento il processo di produzione, trasporto, stoccaggio e fornitura dell'idrogeno (immagazzinato a bassissime temperature in superserbatoi che sopportano pressioni dell'ordine di 700-800 bar) non è semplice, e richiede comunque grandi quantità di energia. Il problema più impegnativo da risolvere resta la mancanza delle strutture per il rifornimento e la distribuzione dell'idrogeno sulla rete stradale.



IN VENDITA NEL 2015

Lo schema qui sopra (della Mercedes B), mostra i principali componenti di una "fuel cell"

vio della produzione su larga scala e con l'ottimizzazione della qualità dei componenti. A questo proposito viene spontaneo chiedersi che senso abbia compiacersi per i ridottissimi costi di esercizio caratteristici di una vettura elettrica (che,

prove alla mano, sono dell'ordine dei **2-3 centesimi di euro/km**, vale a dire circa la metà di quelli delle più efficienti turbodiesel) se poi, per acquistare anche solo una citycar, bisogna scuire svariate decine di migliaia di euro...

PARENTI SERPENTI

Anche per questo, se non si risolve il problema del prezzo, le elettriche potrebbero presto trovarsi a fare i conti con un critico concorrente "in famiglia": le ibride E.R. ad autonomia estesa, caratterizzate da una maggiore versatilità e in particolare da una superiore efficienza nei lunghi viaggi. Meno probabile, invece, e comunque più lontano nel tempo, la concorrenza con le raffinate **elettriche a "fuel cell"** (in italiano, "celle a combustibile") che utilizzano l'idrogeno per produrre la corrente elettrica necessaria ad alimentare il loro motore. Il notevole interesse per questa tecnologia, mostrato qualche anno fa da parte della maggioranza delle case automobilistiche, ora sembra essersi parecchio stemperato. A

DA DUE ANNI SU STRADA

La Honda FCX Clarity è la prima vettura a idrogeno in circolazione (negli Stati Uniti). Lunga 4,9 metri, ha le prestazioni di una 2.4 a benzina



L'ultima innovazione americana? È di un italiano



Il frutto degli studi e delle ricerche del dottor Riccardo Signorelli, presidente e amministratore delegato della FastCAP Systems, ha le forme di una nuova generazione di speciali supercondensatori (gli americani li chiamano "ultracapacitor") realizzati con le nanotecnologie, che si caricano o si scaricano in pochi secondi, e sono dotati di incredibili capacità di "immagazzinamento" di energia. Sono basati su nanotubi di carbonio con allineamento verticale, e a differenza delle usuali batterie che accumulano l'elettricità attraverso una serie di reazioni chimiche, sfruttano la fisica dei campi elettrici. Rispetto ai tradizionali accumulatori

utilizzati per i veicoli ibridi ed elettrici, i supercondensatori hanno un costo inferiore e vantano una "densità energetica" venti volte superiore. Oltretutto senza dover ricorrere al costoso litio, ma a materiali facilmente reperibili in natura. Grandi come una pila a stilo (ma ce ne sono anche con le dimensioni di una lattina di birra), oltre a numerosi vantaggi tecnici (per il momento ancora in evoluzione e in via di verifica), forse i supercondensatori potranno aiutarci a non diventare preda dell'incombente "schiaffo del litio".



parte la Mercedes (che metterà in vendita la sua nuova Classe B Fuel Cell solo nel 2015), o la Honda (che già da un paio d'anni commercializza la sua **FCX Clarity "a idrogeno"** negli Stati Uniti), le altre case sembrano ora più concentrate sulle elettriche o sulle ibride.

UN PO' DI TECNICA

Il motore elettrico non è particolarmente complesso: si basa su uno statore, solitamente a magneti, entro il quale è disposto un motore costituito da una serie di **avvolgimenti in filo di rame**. In questi ultimi, il passaggio della corrente crea un campo magnetico che tende ad allinearsi con quello creato dallo statore, il quale proprio grazie alla incessante modificazione del suo orientamento magnetico, garantisce la continuità di rotazione del motore. Solitamente il motore elettrico risulta collegato direttamente alle ruote motrici della vettura: in virtù della sua coppia elevatissima e prossima a quella massima fin dai primi attimi di rotazione (restando poi costante per diverse migliaia di giri) non ha bisogno di un cambio. Inoltre, non fa rumore (produce appena un sibilo) e **non emette CO₂**, anche se - come abbiamo visto - genera inquinamento sia la centrale che produce l'energia elettrica che lo alimenta, sia lo smaltimento delle batterie esauste.

UN RENDIMENTO SUPERIORE

L'efficienza di un motore elettrico è decisamente più elevata di quella di un motore a combustione interna o termico che dir si voglia. Il suo rendimento oscilla, infatti, attorno all'85%, contro il 27% dei "benzina" e il 34% dei migliori turbodiesel.

Ciò significa che un propulsore elettrico risulta **tre volte più efficiente** di un motore alimentato con carburante di origine fossile. Ne risulta che, nel caso di un motore a benzina o turbodiesel, solo un terzo dell'energia potenziale viene effettivamente sfruttato per il movimento, mentre il resto viene disperso sotto

forma di energia termica dallo scarico o dissipato dal circuito di raffreddamento (che smaltisce il calore prodotto **dalle resistenze e dagli attriti** degli organi mobili interni). Nel motore elettrico, invece, quasi tutta l'energia potenziale



DI FUORI SI SOMIGLIANO

Il turrito gruppo di questo propulsore elettrico Renault ricorda nella forma un motore termico

Auto Elettriche Come sono fatte

risulta utilizzata per la propulsione.

COME SI GUIDANO LE ELETTRICHE?

Non sono pochi gli automobilisti che ancora guardano con diffidenza alle vetture elettriche (che qualcuno ha anche definito "elettrodomestici da strada", per via del ronzio che emettono). Molti, soprattutto gli sportivi, temono di trovarsi al volante di auto bizzarre, pesanti, lente nelle reazioni, bolse nelle prestazioni e poco emozionanti. Certo, il **feeling di guida cambia**, ma non sempre in peggio. Il motore, per esempio, pur avendo un'erogazione lineare, sembra privo di personalità (fatto accentuato dall'assoluta mancanza di vibrazioni o rumori), ma dà il massimo della spinta subito, quasi da zero giri, con un'accelerazione inebriante e continua che sembra non finire



TESLA MODEL S

mai. Anche per questo non c'è bisogno **né del cambio né della frizione**, il che è un vantaggio per chi guida da "turista", mentre per gli automobilisti più sportivi, abituati a smanettare con la leva nel tunnel o con le "palette" al volante,

può rappresentare un limite al divertimento. Infine, nonostante la presenza del sistema di recupero dell'energia che in qualche modo "riproduce" **l'azione del freno motore**, si ha spesso la sensazione di trovarsi a decelerare a ruote libere.

Vantaggi

- Le auto elettriche non producono (direttamente) emissioni
- Essendo "pulite" appagano le coscienze ecologiche
- Hanno un costo di esercizio davvero irrisorio
- I motori vantano una notevole semplicità costruttiva
- Si viaggia nel silenzio e senza avvertire vibrazioni
- La manutenzione è meno complessa e risulta più economica
- La circolazione è agevolata (e più libera) nei centri cittadini
- La guida è più facile grazie alla mancanza di frizione e cambio

Svantaggi

- I prezzi d'acquisto delle auto elettriche sono piuttosto elevati
- La rete di colonnine per la ricarica delle batterie è ancora limitata
- I tempi di "rifornimento" sono lunghi (specie dalla rete di casa)
- I (futuri) sistemi di ricarica rapida richiedono tensioni elevate
- Al momento non sono previsti incentivi o bonus per l'acquisto
- L'autonomia risulta limitata (soprattutto in autostrada)
- In città bisogna fare attenzione: i pedoni non le sentono arrivare
- Normative ancora da chiarire per la ricarica nel box di casa



LA GAMMA ELETTRICA RENAULT

Cose da Sapere Saloni ed Eventi

È qui il futuro

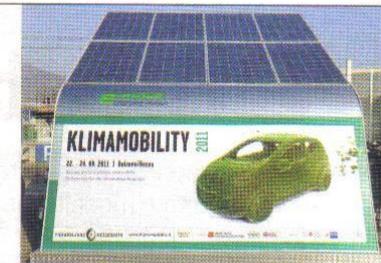
Da Klima Mobility (di Bolzano) a H2 Roma: sempre più numerose le rassegne dedicate alla mobilità sostenibile

Il desiderio da parte del pubblico di capire meglio le problematiche relative alla mobilità sostenibile e di toccare con mano i primi esempi di veicoli a propulsione elettrica, ha fortemente favorito la nascita di numerosi eventi "dedicati". Uno di questi è il **"Klimamobility"**, in calendario dal 22 al 24 settembre 2011 alla Fiera di Bolzano. Una rassegna che abbina convegni e mostre sulla mobilità elettrica, ibrida o a idrogeno, con la possibilità di guidare i veicoli del futuro in apposite aree test. Al centro dei dibattiti dell'edizione 2011,

la presentazione dei più interessanti programmi europei e le prospettive per il **trasporto a impatto zero nel 2020**. Ma anche i progetti dell'industria dell'auto e dell'energia per la tutela del clima.

A ROMA SI FANNO IN TRE

Molti gli appuntamenti romani in calendario. Il più importante è "H2 Roma" (novembre, zona Eur), manifestazione che ha raggiunto una buona notorietà e supportata da **diversi enti di ricerca**, come Enea e CNR, istituzioni pubbliche e case automobilistiche. Di rilievo anche il



parco espositivo e la gamma di vetture disponibili per la prova in loco. Stessa ricetta, che abbina dibattiti, esposizione e area test, per Zero Emission Rome 2011 (Fiera, 14-16 settembre), evento dedicato alle energie rinnovabili che prevede **l'area Electric Cars**, ove saranno in mostra le auto, le pensiline fotovoltaiche e le centraline per la ricarica. La mobilità a batterie è il tema centrale pure di Veicoli Elettrici Show Roma (Fiera, 10-12 novembre), in concomitanza con Klima Expo.

La city car elettrica Italiana più bella al mondo

Velocità massima: 100 km/h
Autonomia: 140 km
Accelerazione 0-50 km/h: 5 sec.
Pneumatici a disco
Pneumatici in lega

Prezzi e car configurator su www.tazzari-zero.com

Tazzari ZERO Speedster 150 Italia

Tazzari ZERO Special Edition

Tazzari ZERO EVO

Tazzari ZERO Classic

TAZZARI ZERO

Quanto ne sai su

Costi, sicurezza, comportamento, autonomia: ecco le risposte sui modelli che vanno (anche) a corrente

Ormai di vetture elettriche se ne parla con frequenza persino eccessiva, ma nonostante ciò non tutti hanno ancora le idee chiare al proposito. Del resto, in questo settore le cose cambiano in continuazione, e non mancano **promesse decisamente "ottimistiche"**. In queste pagine, sono sintetizzate le risposte alle domande più comuni e frequenti su modalità di acquisto e di "rifornimento", costi di gestione, sicurezza e tutela dell'ambiente.

SERVE ANCORA PAZIENZA
Chi sta pensando a un'elettrica, comunque, oltre a un portafogli ben fornito deve avere pazienza: l'attesa, per i modelli già entrati in listino potrebbe essere lunga. Le auto prodotte sono poche e piuttosto che i contratti con i privati le case tendono a favorire quelli con le aziende attraverso il **noleggio di "flotte"**. Col vantaggio, una volta risolto il



problema delle ricariche (bastano delle colonnine nel parcheggio aziendale), del costante monitoraggio dei veicoli. Così, i costruttori vengono informati subito di **eventuali problemi** e sanno come e quando hanno avuto origine.

Quali sono le auto già disponibili?

Come spieghiamo negli altri capitoli di questo fascicolo, per ora si tratta delle Tesla (sportive a due posti, da 100.800 euro in su) e delle citycar "gemelle": Citroën C-Zero, Mitsubishi i-MiEV e Peugeot iOn. La giapponese costa 36.500 euro, ma si può avere con un leasing di 60 mesi. Le francesi sono vendute con la formula "tutto compreso" (manutenzione, copertura furto, incendio e soccorso stradale) a 35.960 euro, o pagando un anticipo del 20% e 72 rate mensili di 551 euro (C-Zero) o 522 euro (iOn). Per il noleggio da parte di aziende, canoni (iva esclusa) di 500 euro (iOn, anticipo da definire), 503 (i-MiEV, anticipo del 10%) o 548 euro (C-Zero). A noi ci sarebbe pure la Smart ED, ma le 100 disponibili sono già tutte prenotate.



Dove si possono comperare?

Le vetture elettriche si possono prenotare facilmente su internet; mentre, per ora, è più difficile vederle e ordinarle in concessionaria. Il primo punto vendita italiano della Tesla ha aperto a Milano a fine gennaio 2011, mentre quelli della Mitsubishi abilitati a "trattare" la i-MiEV hanno sede a Roma, Bologna, Firenze e Milano. Si parla di grandi città - ma non c'è ancora nulla di ufficiale - anche per Citroën e Peugeot. Al venditore si potranno pure chiedere contratti "flat" (a tempo) per la ricarica: i fornitori saranno Enel per la C-Zero, Sorgenia per la iOn e Repower per la i-MiEV (riservato alle aziende). Nessun problema, invece, per acquistare una vettura a propulsione ibrida.

elettriche e ibride?

Perché costano tanto?

Il prezzo elevato delle elettriche è dovuto principalmente al costo delle batterie al litio, prodotte in piccola serie e frutto di una tecnologia recente e ancora in fase di sviluppo. Secondo la Cei-Cives (Commissione italiana veicoli elettrici stradali), entro il 2020 gli accumulatori dureranno il doppio e costeranno la metà (circa 300 euro/kWh), grazie al progresso tecnologico, alla produzione su vasta scala e alla maggiore concorrenza.



Quanto si spende per usarle?

In base ai dati ufficiali, con i-MiEV, C-Zero e iOn servono 2 euro di elettricità (costo medio 0,15 euro/kWh) ogni 100 km; con una piccola a benzina la spesa per il carburante è di circa 7 euro. Sono allo studio contratti "flat" da 40-50 euro al mese. A favore dell'elettrica, pure l'esenzione dal bollo per i primi 5 anni (in seguito si paga il 25%) e costi di manutenzione ridotti di circa il 30%.

Cosa serve per fare il "pieno" a casa?

Innanzitutto, un box o un posto auto vicino a una presa, collegata a un contatore da 6 kW (237 euro) o a uno da 3 kW (396 euro). La soluzione migliore è allacciare un contatore speciale (da 3 kW) che permette di programmare la ricarica in orari a tariffa agevolata; disponibile entro qualche mese, sarà offerto da alcuni gestori di energia (Enel e a2a) o da aziende specializzate come la BTicino. La ricarica avviene in 6-8 ore, con addebito in bolletta.



Quanti chilometri si percorrono in media con una ricarica?

Secondo le case, il "pieno" di un'elettrica dura tra i 100 e i 200 km (150 per le tre "gemelle"); in eccezione la Tesla, che tocca i 340 km. L'autonomia cala sensibilmente se si utilizzano il "clima", le luci, la radio o altri accessori elettrici, mentre il "terreno" più favorevole è la città, poiché l'impegno del motore è limitato e i rallentamenti (nei quali si recupera l'energia) più frequenti.

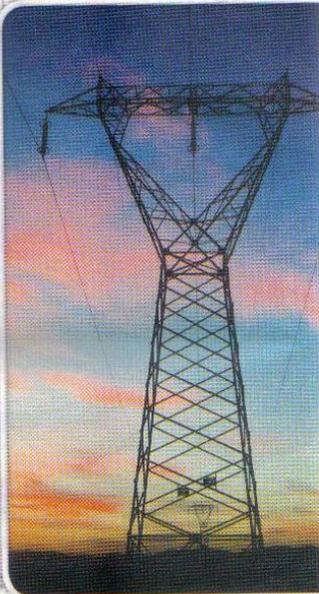




Quanto sono sicure?

Le elettriche devono superare gli stessi crash test delle auto "normali" e hanno un impianto elettrico a tenuta stagna, con sistema di sicurezza che blocca la corrente in caso di guasto o urto. Le batterie (infiam-

mabili) sono in una zona protetta, "blindate" in involucri ad alta resistenza e a temperatura controllata. Per evitare "scosse" durante le ricariche, le prese hanno un sistema che attiva la corrente soltanto in condizioni di sicurezza.



Sono davvero ecologiche?

Sì, pur tenendo conto delle emissioni dovute alle centrali di produzione e al trasporto della corrente nei luoghi di distribuzione. Considerando come viene prodotta l'energia elettrica in Europa, le emissioni totali di CO₂ equivalgono a quelle di un'auto a benzina o a gasolio di analoghe dimensioni, mentre la quantità dei "veri" inquinanti (ossidi di azoto e particolato) risulta di gran lunga inferiore e, soprattutto, spostata lontano dai centri abitati.

Ci si può rifornire lungo il percorso?

Sì, collegandosi a una colonnina pubblica; considerando tutte le aziende energetiche interessate, per ora ce ne sono, però, solo un centinaio nelle principali città del centro-nord. Quando diventeranno operativi i contratti, basterà far passare una speciale carta magnetica nell'apposito "lettore" per accedere alla presa (protetta da uno sportello) e far partire il rifornimento (il cui costo, in assenza di contratto "flat", sarà addebitato in bolletta). Per ora sono attive solo colonnine per la ricarica lenta (da 3 kW) ma nel 2012 dovrebbero arrivare quelle "veloci" (da 20 kW, capaci di ricaricare l'80% in soli 30 minuti).



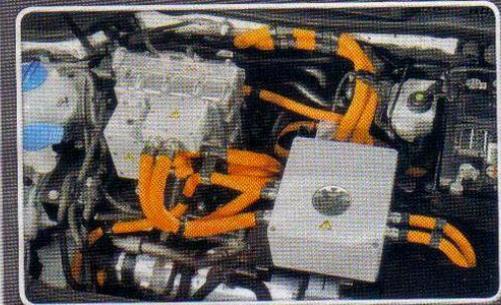
Si può prendere la scossa?

Anche se le eccezioni possono verificarsi persino nelle migliori famiglie, è praticamente impossibile che si possa "prendere la scossa" toccando un componente della carrozzeria. Raccomandiamo, comunque, a tutti di evitare di mettere mani o attrezzi nelle parti dove compare il simbolo qui a fianco, che significa "pericolo, alta tensione".



La manutenzione è più complicata e costosa?

È vero il contrario: la manutenzione è decisamente poco onerosa. A dispetto della sofisticazione dei loro sistemi di gestione elettronica, il motore e il gruppo batterie sono piuttosto semplici, e per la loro filosofia costruttiva praticamente non richiedono manutenzione.

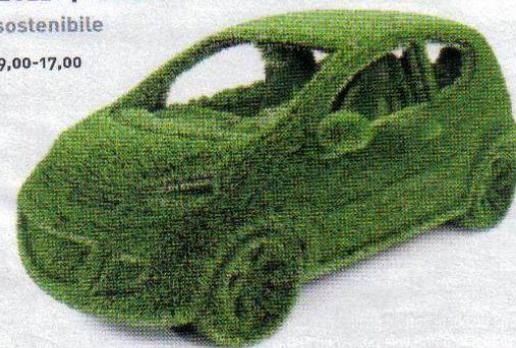


KLIMAMOBILITY 2011

22 - 24 settembre 2011 | Bolzano

Salone della mobilità sostenibile

gio-ven: 9,00-18,00 | sab: 9,00-17,00



plus

ASSIEME A KLIMAENERGY 2011 FIERA INTERNAZIONALE DELLE ENERGIE RINNOVABILI PER USI COMMERCIALI E PUBBLICI

Area Test IN FIERA

Convegno internazionale

Online Ticket INGRESSO RIDOTTO



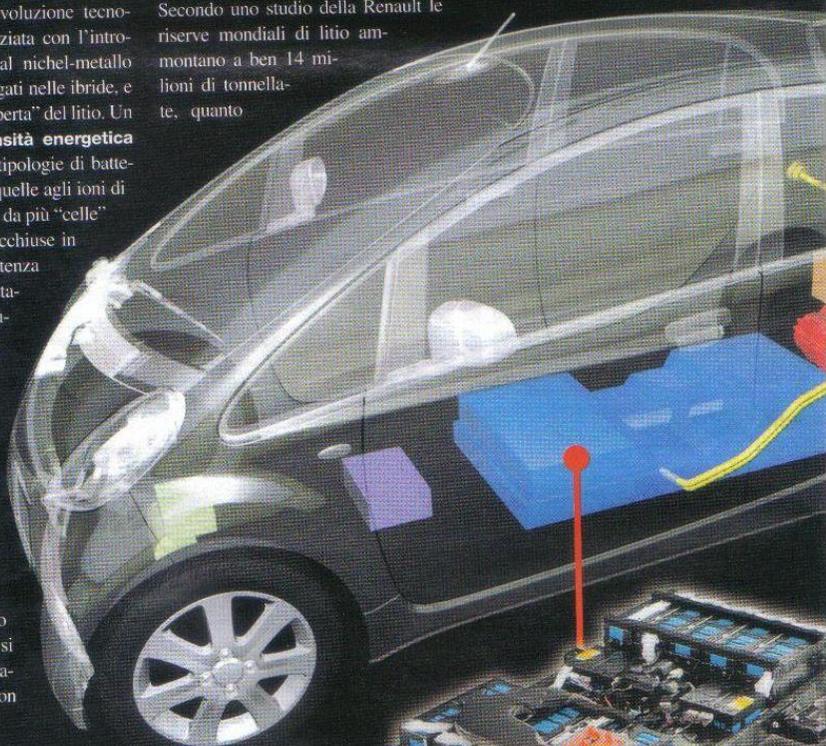
Sono finiti gli anni

Il litio, già definito "oro grigio", con le sue elevate prestazioni è fondamentale per la mobilità elettrica. Ma sono allo studio nuove tecnologie per le batterie del futuro

Rimasta uguale a se stessa per oltre un secolo, la batteria al piombo analoga a quella messa a punto nel 1859 dal fisico francese Raymond Gaston Planté, nell'ultimo ventennio ha subito una vera e propria rivoluzione tecnologica. Una svolta iniziata con l'introduzione dei modelli al nichel-metallo idrurato (NiMH), impiegati nelle ibride, e proseguita con la "scoperta" del litio. Un metallo con **alta densità energetica** utilizzato per diverse tipologie di batterie. Le più note sono quelle agli ioni di litio (Li-ion) costituite da più "celle" collegate in serie e racchiuse in involucri ad alta resistenza e sigillate a tenuta stagna. Rispetto agli accumulatori al piombo, hanno una capacità di stoccare energia cinque volte superiore (il **rapporto energia/peso** è di 150-200 Wh/kg) e una ridotta autoscarga in caso di inutilizzo. Non solo. Sono più leggere e prive di "effetto memoria", cioè non si rovinano se ricaricate quando ancora non

completamente scariche. Qualità presenti pure nelle più recenti batterie al litio-polimeri, più costose ma con maggiori prestazioni, affidabilità e durata. **QUANTO LITIO C'È?** Secondo uno studio della Renault le riserve mondiali di litio ammontano a ben 14 milioni di tonnellate, quanto

basta per produrre circa **7 miliardi di veicoli elettrici**. Piuttosto, a preoccupare è la concentrazione del litio in pochi paesi del Sudamerica, quali Bolivia (circa il 40% delle riserve mondiali),



QUESTO È IL POSTO GIUSTO

Nelle vetture elettriche, le batterie sono disposte sotto il pavimento, per non penalizzare l'abitabilità. Inoltre, visto il loro notevole peso (ben 160 kg, escluso il contenitore), averle vicine a terra rende l'auto più stabile e sicura

del piombo

Argentina e Cile, che potrebbero **accordarsi per farne salire il prezzo**. Altra questione è la produzione, al momento insufficiente per soddisfare la domanda stimata di veicoli elettrici, almeno secondo una ricerca della società internazionale di consulenza PRTM.

LE BATTERIE DEL FUTURO

Se gli accumulatori al litio hanno ancora prezzi elevati e scarsa densità energetica, nel futuro l'offerta dovrebbe migliorare. Le nuove tecnologie che abbinano il litio a silicio, ossigeno (dell'aria) e zolfo (o che impiegano altri elementi, come lo zinco-aria e lo sodio-nichel), dovrebbero raggiungere un valore energetico di 500-600 Wh/kg, **vale a dire il triplo** di quello delle attuali capacità (e alcuni prototipi sperimentali sfiorano i 1.000 Wh/kg).

Un valore che renderebbe le auto elettriche equivalenti a quelle a benzina in termini di autonomia (circa 600-700 km). In aumento pure la durata, che degli attuali 2-3.000 cicli di ricarica potrebbe arrivare a 10.000, equivalenti a circa 30 anni. Un incremento che consentirebbe di ammortizzare il costo del "veicolo elettrico" in più anni, rendendone di fatto più conveniente. Anche la progressiva ottimizzazione dei processi produttivi **favorirà il calo dei prezzi**.

Il corretto smaltimento

Come succede per tutte le altre batterie, anche gli accumulatori al litio sono soggetti a severe normative per smaltire correttamente le sostanze dannose all'ambiente. Che deve avvenire in appositi impianti ancora poco diffusi (in Europa sono presenti soltanto in Francia e in Belgio). Inoltre, sono previsti pure l'individuazione e il riciclaggio dei materiali preziosi, con un tasso di recupero "non inferiore al 50%". Al momento la quantità di litio che viene recuperata è ancora modesta, poiché il relativamente basso costo "dell'oro grigio" lo rende economicamente poco conveniente da riutilizzare, mentre risulta più completo il recupero di elementi decisamente più preziosi come per esempio il cobalto.



BATTERIA AL NICHEL-METALLO IDRURATO

La più "saporita"

Si chiama "Zebra", nasce dalla collaborazione fra la Fiamm (nota per la sua produzione di batterie al piombo tradizionali) e l'azienda svizzera Mes-Dea, ed è un accumulatore al sale (al sodio-nichel). Fornisce 120 Wh/kg di energia e sopporta fino a 1500 ricariche. Le sue celle vanno mantenute alla temperatura di 250-270 °C e si distingue per assenza di effetto memoria, sicurezza e affidabilità. Gli accumulatori al sale non sono, però, una novità: risalgono agli anni 70.



Una rete ancora

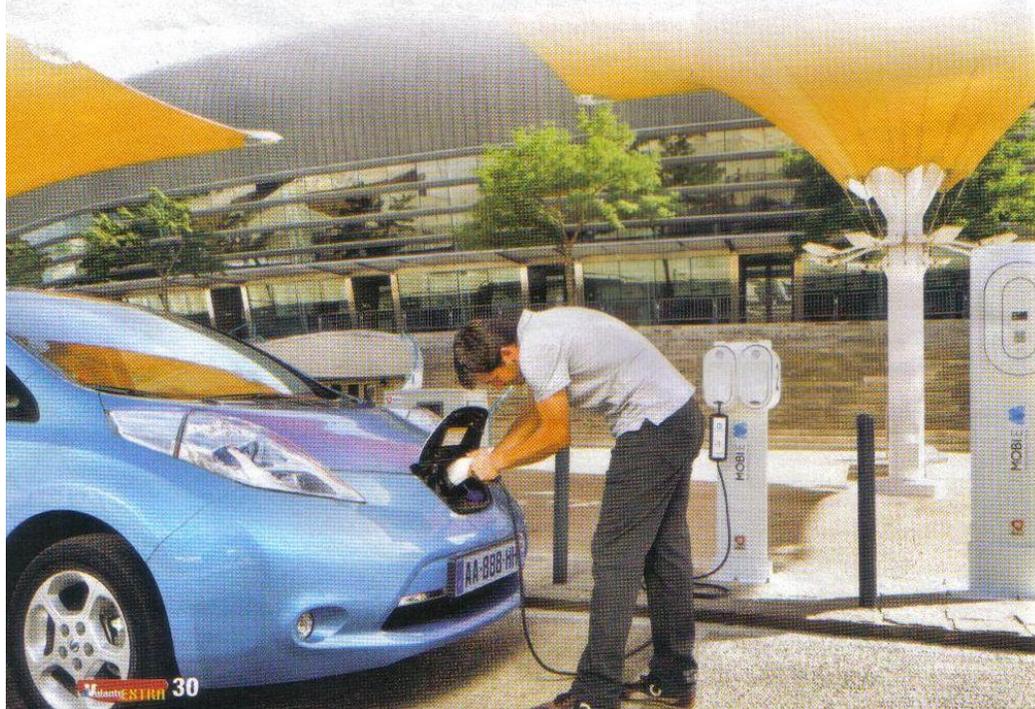
Attualmente i "distributori" pubblici di energia sono decisamente pochi e lenti, ma per i prossimi anni sono attesi sistemi di ricarica in grado di "fare il pieno" in pochi minuti

Per l'assenza di un documento ufficiale, per la cortese reticenza delle aziende energetiche e per l'impossibilità di verificare l'effettivo funzionamento dei "distributori" installati, capire la reale consistenza della rete di colonnine di ricarica pubbliche è impresa ardua. L'unica informazione attendibile ci è arrivata dall'Autorità per l'energia elettrica (AEEG) con la specifica che si tratta di un **quadro incompleto**. Di certo esistono reti a Roma, Milano, Pisa, Firenze,

Modena e Parma. Ma i numeri sono ancora decisamente scarsi: l'AEEG stima che ci siano circa **70 punti di ricarica** pubblici e privati installati dall'Enel a Roma, Pisa e Milano, altri 20 tra Milano e Brescia (impiantati dalla a2a) e 130 a Firenze. Per le restanti città si prevede la presenza di una decina di stazioni.

PIANI PER CENTINAIA DI "PRESE"
Ma si tratta di un numero destinato a crescere rapidamente considerato che siamo nella fase sperimentale "dell'elettrifi-

cazione della mobilità" e che i progetti di sviluppo sono numerosi. L'Enel, ad esempio, si prefigge di **arrivare a 400 colonnine** sempre a Roma, Pisa e Milano e di aumentare la presenza in Emilia Romagna. Regione ove si prevedono stazioni di ricarica in tutti i comuni con più di 50.000 abitanti, a cominciare dalle prime 60 in fase di installazione a Reggio Emilia, Bologna, Imola e Rimini. L'a2a punta a 270 "prese" (200 a Milano e 70 a Brescia), delle quali 150 pubbliche.



in piena evoluzione

IN ATTESA DELLA RICARICA RAPIDA

Se i numeri non sono ancora ben definiti, è - invece - abbastanza sicura la tipologia delle colonnine pubbliche che verrà installata. Si tratta di erogatori da 3 kW per la ricarica lenta (pieno in 6-8 ore) che si attivano/disattivano con una tessera magnetica che sblocca la copertura della presa e avvia il rifornimento. Nel 2012 dovrebbero arrivare le colonnine di ricarica rapida (che riducono il tempo per il "pieno" a 20-30 minuti), ma prima si dovranno definire gli standard su tecnologia (tipo di presa, livello di potenza erogato ecc.), misure di sicurezza (probabile il rifornimento presidiato), **modalità e tariffe relative al pagamento**. Ma sarà anche necessario verificare se la rete elettrica sarà in grado di sopportare il sovraccarico di domanda dovuto alla mobilità "verde". L'ipotesi è che si debba passare a una cosiddetta rete "intelligente" (smart grid) in grado di programmare le ricariche quando la corrente è più disponibile e di sfruttare appieno l'energia da fonti rinnovabili.



IL "PIENO" NEL TEMPO DI UN CAFFÈ

Più "di là da venire" sembrano la ricarica superveloce (da 2 a 5 minuti) e i "distributori" a **induzione o a risonanza magnetica** per il rifornimento wireless (senza cavi). Una soluzione che prevede

una "trasmittente" nelle aree di parcheggio o nel box di casa, che trasferisca via etere la corrente a una "ricevente" nell'auto. E in futuro non mancheranno erogatori self-service e programmazione della **ricarica via web** o smartphone.

Alla carica!

Oltre all'Enel, l'azienda energetica più attiva nello sviluppo di una rete di colonnine di ricarica per gli accumulatori delle auto elettriche, è la milanese a2a. Affiancata da un "socio" autorevole come il comune di Milano, opera al momento solo in Lombardia, dove ha in programma di installare almeno 270 punti di ricarica pubblici e privati entro la fine del 2011. Le colonnine presentano una finestra di dialogo frontale (è necessario disporre di tessera elettronica) e la presa sul fianco, dove collegarsi col cavo in dotazione alla propria vettura.



La "conversione"

Da 25 anni ci sono aziende specializzate nella trasformazione di auto tradizionali in elettriche. L'offerta è limitata, ma di qualità. Convertite le "piccole" Fiat e la Kangoo

La 500 elettrica? Esiste già dal 2009. A realizzarla è la **Micro-Vett**, società di Imola che dal 1986 converte le auto convenzionali in elettriche. La "variante con la scossa" è identica per estetica a quella con motore termico, a parte l'assenza del tubo di scarico. Viceversa, cambia in modo radicale l'anima sotto il cofano, dove compare un **motore asincrono trifase** con 40 CV di "picco". Valore che potrebbe spingere la citycar italiana ben oltre i 115 km/h autolimitati

per favorire l'autonomia (di 145 km). L'energia è fornita dal sistema di recupero in frenata e dai pacchi **al litio-poliomeri** (variante più evoluta e costosa degli ioni di litio) con capacità di 22,2 kWh. La ricarica (dalla presa disposta sotto il logo Fiat nel frontale) avviene in 7 ore, ma si può fare anche, con uno speciale carica-batterie, in appena 40 minuti.

ENERGIA AL... QUBO
Se all'estetica preferite la versatilità, la "convertita" ideale è la

Qubo, disponibile sia nei listini di Micro-Vett sia di EnerBlu. Nel primo caso, che conta sulla stessa tecnologia di base della e500, sono disponibili tre varianti di potenza (**da 35 a 82 CV**) e capacità delle batterie (da 13,8 a 31,1 kWh) situate nel vano motore e nello spazio ricavato rimuovendo la ruota di scorta. Diffe-



ACCESSO NASCOSTO
Adesivi decorativi a parte, la e500 della Micro-Vett è indistinguibile dalla vettura d'origine con motore termico. La presa per la ricarica è celata sotto il logo nel frontale



MICRO-VETT e500

all'auto elettrica



MICRO-VETT FIORINO

renze che incidono su prestazioni (da 75 a 115 km/h) e autonomia (da 70 a 140 km), oltre che sui posti omologati (5 o, per la top di gamma, 4). A stupire, però, è la presenza del **cambio a 5 marce** per i modelli al vertice e del pedale della frizione, utilizzato soltanto per l'innesto della prima (o meglio della terza, visto che si utilizzano soltanto tre rapporti).

COME TU MI VUOI
La **EnerBlu** risponde con una versione unica, ma altamente personalizzabile. Se il motore è un **asincrono da 40 CV**, tutto il resto può essere adattato alle esigenze dell'acquirente. Come standard sono proposti accumulatori al litio-po-

limeri da 20 kWh che consentono una percorrenza media di 110 km. Velocità e accelerazione sono programmabili a richiesta, così come il sistema di recupero di energia in frenata, che prevede due "intensità" (con una che esalta il **freno motore**, opzione molto comoda in discesa). L'elenco degli optional include due tipi di caricabatterie per ridurre i tempi del "pieno" da 8 a 3, oppure a un'ora, e un sistema di controllo remoto con accesso via internet per ricevere informazioni, quali energia consumata, stato di

ricarica o avviso di anomalie. Entrambe le aziende hanno in gamma pure la più spartana Fiorino Combi, la versione commerciale predisposta per il trasporto persone. La EnerBlu realizza anche la **e-Kangoo**, tecnicamente identica alla multispazio Fiat, ma con l'omologazione per 5 persone anziché per 4.

MA QUANTO COSTANO?

I listini dei "convertitori" sono top secret, per due ragioni: i bassi numeri di vendita rendono il prezzo variabile a seconda del quantitativo acquistato (spesso l'ordine arriva da enti pubblici o aziende), e i modelli sono realizzati quasi "su misura" per i clienti. Tuttavia, ipotizziamo prezzi intorno ai **35.000 euro** per la Panda Alpina, ai 42.000 per la e500 e ai 50.000 euro per Fiat Qubo e Renault e-Kangoo.



C'è anche la Panda al sale

L'Alpina Transportation propone un'insolita versione della Fiat Panda equipaggiata con batterie al nichel-cloruro di sodio, meno costose di quelle al litio (ma anche con prestazioni più basse sul fronte della tenuta della carica e, in particolare, con temperature ambientali piuttosto rigide). La capacità degli accumulatori è di 19,2 kWh, sufficienti per viaggiare per un centinaio di chilometri a zero emissioni. Come per le contendenti la velocità consentita dal motore da 38 CV è limitata a 110 km/h in condizioni di assorbimento normali, mentre può diminuire nel caso di utilizzo contemporaneo degli accessori elettrici di bordo.



Affitto sostenibile

Le elettriche si possono anche "affittare" con interessanti formule "all inclusive". I canoni? A partire da 500 euro al mese

Spendere più di 30.000 euro per un'auto che percorre poco più di 100 km con un "pieno" e che richiede una sosta di 6-8 ore per ricaricarsi non sembra un'idea tanto seducente. Dunque, in attesa che gli incentivi rendano più appetibile l'acquisto, le case costruttrici pensano a formule più allettanti per attrarre gli automobilisti verso la "mobilità verde". Quella più gettonata è il **noleggio a lungo termine**: proposta che consente di guidare un'elettrica con rate

mensili "sostenibili" e di liberarsi da svariati pensieri. Il primo è quello della batteria che, in caso di guasto (ma è garantita ben 5 anni...), potrebbe rivelarsi disastroso per il portafogli.

È TUTTO COMPRESO Al resto ci pensano le **soluzioni "all inclusive"** che comprendono nel contratto manutenzione, assistenza, cambio-

dei pneumatici e soccorso stradale con traino. Opzione che, per le elettriche, garantisce il trasporto dell'auto fino a casa (o in ufficio), oppure al **punto di ricarica più vicino** nel caso si rimanga a corto di energia. Ad offrirlo è, ad



MITSUBISHI I-MIEV



CITROËN C-ZERO

L'elettrica per un giorno

Chi vuole può guidare l'elettrica anche per un solo giorno. Il metodo più facile (ma costoso, 60 euro/giorno) è noleggiare una iOn dai concessionari aderenti a "Mu by Peugeot" di Roma o Milano. In Lombardia c'è anche il car sharing "e-vai" dove "condividere" le Fiat Panda e 500 elettriche o il quadriciclo Teener. Per farlo dovete iscrivervi (100 euro, con la formula Gold) in uno dei centri presso le stazioni di Varese Nord, Como Lago, Milano Cadorna o nei futuri "point" di Linate, Malpensa o della Regione Lombardia. Poi basta prenotare l'auto, per telefono o sul sito www.carsharing-evai.it, ritirarla nella sede scelta e versare 5 euro/ora per l'utilizzo. C'è anche la formula Silver con iscrizione gratuita, ma con tariffa "extra" di 5 euro per ogni noleggio. Altre opportunità di "affitto" elettrico sono in progetto a Parma e in alcuni car sharing "tradizionali", come GuidaMI di Milano.



esempio, la Arval, società di locazione che gestisce le C-Zero e le i-MiEV in "affitto", che provvede anche a "pagare" il canone per la **copertura incendio e furto** e per l'assicurazione Rca. Per le

iOn sono "di serie" i servizi Peugeot Connect, per l'assistenza "a bordo" in caso di guasto o incidente, ed Electric Driving, per consultare su smartphone o PC lo stato di carica della batteria e l'autonomia residua. Ma c'è anche chi, come la Smart, **include nel canone mensile le spese di ricarica** (ma soltanto per il progetto e-mobility in collaborazione con l'Enel) o, che, come la Nissan, pensa di fornire al proprietario delle Leaf un'auto tradizionale per gli spo-

stamenti sulle lunghe percorrenze.

UN NOLEGGIO LUNGO 10.000 KM

Le formule di noleggio possono variare per la presenza o meno di un anticipo, per la durata (di solito da 36 a 60 mesi) e per il chilometraggio, superato il quale è dovuto un "extra" per le percorrenze supplementari. Una condizione che non dovrebbe verificarsi visto che, in genere, sono concessi **10.000 km/anno** (tanti, considerando che stiamo parlando di una "cittadina"). L'importo del canone dipende dalle variabili scelte, ma di solito è compreso tra 500 e 900 euro/mese.



PEUGEOT ION



NISSAN LEAF

Un "pieno" di corrente

Allo studio contratti per rendere la ricarica delle elettriche più agevole. Si potrà fare il "pieno" da casa, ufficio o rete pubblica con una sola tessera e a prezzo prestabilito

Quanto mi costa la ricarica? E per farla a casa cosa devo fare? Serve un nuovo contratto per l'energia? Il "rifornimento" delle elettriche crea non poche preoccupazioni. Per dissolverle le case stanno definendo dei contratti con i fornitori energetici per offrire agli "automobilisti elettrici" una **soluzione "all inclusive"**, da sottoscrivere all'acquisto della vettura. L'idea è di proporre una tariffa fissa mensile per fare il "pieno" dalle colonnine pubbliche, in ufficio o nel box di casa tramite un'unica tessera magnetica. E di fornire un contatore da 3 kW specifico per il rifornimento domestico. In aggiunta, la tariffa "flat" permette di conoscere in anticipo la spesa e di non essere soggetti alle fluttuazioni del prezzo del greggio e della corrente.

GLI ACCORDI IN ATTO

L'unica casa ad avere già definito un importo è la Smart che, in collaborazione con l'Enel, consta di una rata di 25 euro/

mese per un contratto di 48 mesi con limite di percorrenza di 10.000 km/anno (superato il quale è richiesta un'integrazione). Una cifra che equivale a un costo chilometrico di circa 0,03 euro: **meno della metà della spesa** per un'efficiente citycar a benzina. Su un importo simile sta ragionando la Renault, che ha siglato accordi con Enel e a2a, per la futura gamma elettrica. Fermi a una lettera di intenti sono, invece, Peugeot (con Sorgenia) e Citroën (con Enel), mentre la Mitsubishi ha concordato con la Re-power dei "piani" per i clienti aziendali e sta "dialogando" con diversi operatori per definire i contratti standard.

PREZZI IN RIALZO?

In realtà le attuali tariffe sono di tipo promozionale e potrebbero presto cambiare, probabilmente al rialzo (fino a circa 40-50 euro/mese). L'obiettivo principale degli accordi, infatti, è sviluppare e testare la rete di "distributori", **perfezionare**

la **tecnologia di ricarica**, formare il personale di vendita e individuare soluzioni e servizi da offrire agli utenti. Alla rata mensile si potrebbe aggiungere pure la spesa "una tantum" per l'installazione della "home station" domestica, fino a ora concessa a titolo gratuito. Con un esborso compreso tra 500 e 800 euro.

POSSIBILE IL "FAI DA TE"?

Chi desidera può rinunciare ai contratti standard e provvedere in autonomia per la ricarica domestica. In questo caso, è comunque consigliabile investire i 500/800 euro per aggiungere un secondo contatore da 3 kW per evitare di fare "saltare" (per il maggiore assorbimento) l'impianto di casa e per usufruire - quando ci saranno - delle più vantaggiose tariffe dedicate alla mobilità. **Meno conveniente** è il passaggio ai contatori da 4,5 kW o 6 kW, che richiedono un minore investimento iniziale (circa 340 euro), ma con i quali si paga di più l'elettricità.

Incentivi: esistono ancora?

Acquisti agevolati

A differenza di quel che accade all'estero, chi acquista ora un'elettrica in Italia non ha supporto economico: c'è un progetto di legge, ma è fermo in Parlamento da un anno

Le uniche agevolazioni a livello nazionale a favore dei veicoli elettrici riguardano l'esenzione dal bollo per cinque anni (e solo il 25% in seguito) e, dove previsto, del controllo dei gas di scarico, nonché, per poche compagnie, lo sconto del 30% sull'assicurazione Rca. Più generose alcune amministrazioni locali che concedono incentivi in denaro, come i comuni di Modena (14% del prezzo, iva esclusa) e di Firenze e dintorni (fino a 2.000 euro), come la provincia di Trento (fino a 4.000 euro per due ruote e quadricicli), ma **anche aiuti pratici**, come la sosta gratuita nei parcheggi e l'accesso alle zone a traffico limitato o alle corsie preferenziali.

PROPOSTA DI LEGGE NAZIONALE

Un forte impulso alla mobilità a zero emissioni potrebbe arrivare con l'approvazione della proposta di legge presentata in Parlamento il 17 giugno 2010 e ora in discussione alla Commissione trasporti della camera. Il "disegno" **riconosce incentivi per l'acquisto** di auto elettriche di 5.000 euro, che si riducono di 1.000 euro l'anno per successivi quattro. Un sistema a scalare pensato per fornire il massimo supporto finanziario nel primo periodo e contributi minori quando si presuppone un ribasso del costo delle batterie per la maggiore diffusione di questo tipo di vetture e il loro sviluppo tecnologico. La norma, inoltre, **concede contributi per 150 euro** e concede detrazioni di imposta per l'installazione di sistemi di ricarica in abitazioni private, condomini e aziende. Per queste ultime l'agevolazione fiscale del 100% per il primo anno cala del 10% all'anno fino ad attestarsi al 45% a partire dal sesto anno in poi.

I PIANI DI SOSTEGNO IN EUROPA

Secondo uno studio di Cei-Cives (Commissione italiana veicoli elettrici stradali) in molte nazioni europee sono già in vigore dal 2010 progetti di investimento di diversi miliardi per infrastrutture del trasporto pubblico, supporto a ricerca e sviluppo, e agevolazioni economiche. **Il paese più attivo è la Francia** che ha programmato una spesa di 1,5 miliardi di euro per realizzare 400.000 colonnine entro il 2020 e introdotto l'obbligo di predisporre condomini e uffici per la ricarica sul posto. Chi acquista auto elettriche, inoltre, ha diritto a uno "sconto" di 5.000 euro: di poco inferiore a quelli concessi in Gran Bretagna (5.500), Spagna (6.000), oppure in Olanda (8.000). Paese, quest'ultimo, che ambisce a immatricolare 1-2 milioni di auto ecologiche entro il 2025 per arrivare al 2040 a vendere solo auto a zero emissioni. La Germania ha annunciato un piano "elettrico" da un miliardo di euro tra aiuti all'industria e all'acquisto, incentivi fiscali e altre agevolazioni. L'obiettivo è creare decine di migliaia di posti di lavoro nel settore e commercializzare almeno un milione di auto elettriche entro il 2020. Una data entro la quale, secondo la Cei-Cives, circoleranno sulle strade europee circa **8 milioni di vetture a "batteria"** o ibride.

METÀ DEL MERCATO MONDIALE

La Cina punta a produrre 500.000 veicoli elettrici nel 2011 e 8 milioni entro il 2025: vale a dire circa il 50% di quanto gli esperti ipotizzano per il mercato mondiale. Un programma ambizioso, basato su un **colossale piano di investimenti** per la realizzazione delle infrastrutture e per incentivare gli acquisti con l'elargizione di contributi individuali fino a 6.000 euro. In Giappone le agevolazioni fino a 4.500 euro ambiscono a ottenere il 50% di "vendite elettriche" nel 2020 oltre che a creare una fitta rete per la ricarica (1.000 stazioni soltanto a Tokyo). Negli Stati Uniti i fondi sono destinati ai comparti ricerca e sviluppo dell'industria dell'auto, alla costruzione di distributori di energia e alle agevolazioni all'acquisto (fino a 11.000 dollari).



Il "posto migliore" per le elettriche

Con questa bell'idea di Shai Agassi e della Renault, una elettrica può costare come un'auto "normale" grazie alle batterie a nolo, che si possono sostituire in pochi minuti

Due dei principali ostacoli alla diffusione delle auto elettriche sono i lunghi tempi di ricarica e l'elevato costo delle batterie. Una soluzione la propone l'israeliano Shai Agassi con "Better Place" (in inglese, un "posto migliore"), un progetto al quale ha aderito la Renault per la sua futura gamma elettrica: **trattare separatamente auto e batterie**. La prima si acquista a un prezzo equivalente a quello di un modello tradizionale, le seconde si noleggiano con un esborso mensile corrispondente a quello necessario per la manutenzione di una vettura a motore termico. Una soluzione, quest'ultima, che consente diversi

vantaggi. Essendo le "celle" in affitto, si **evitano eventuali problemi** in caso di guasto e a fine vita non si devono spendere altri soldi per acquistarne di nuove o più aggiornate. Fra l'altro, l'idea non è inedita: già nel 1896 la Hartford Electric Light Company offriva un servizio di sostituzione degli accumulatori (per furgoncini) antesignano del Quick Drop. **BATTERIE SOSTITUITE IN TRE MINUTI** L'aspetto più interessante della strategia scelta dal marchio francese è che, rimanendo gli accumulatori di proprietà della casa, l'automobilista può scambiare il proprio "pacco" scarico con uno "pieno" come se fosse un "vuoto a rendere". A



permettere nella pratica questa operazione è il Quick Drop, una tecnologia che, appunto, consente di rimuovere dalla vettura le batterie esaurite e di **montarne altre cariche** in soli 3-5 minuti. Un sistema che, di fatto, elimina il secondo "freno" alle vendite delle vetture a zero emissioni. L'attesa prevista, infatti,

equivale a quella per il rifornimento a metano, dunque decisamente più allettante delle attuali **6-8 ore necessarie** per fare il "pieno" alla normale presa di corrente. Opzione che rimane comunque disponibile assieme a quella della ricarica veloce (20-30 minuti), da apposite colonnine (a partire dal 2012). A rendere ancora più interessante la proposta è la possibilità di disporre sempre degli accumulatori più moderni: agli utenti basterà recarsi in un centro autorizzato per avere il modello di batteria più recente.

ENERGIA IN ABBONAMENTO

L'accordo Renault-Better Place comprende la proposta di una tariffa "flat" per l'acquisto dell'energia per la ricarica. In Italia si pensa a una **rata mensile di 25 euro** che, nel caso, ad esempio, della Fluence, si vanno ad aggiungere ai 27.200 di listino e ai 79 euro/mese per l'affitto delle batterie. Una cifra, quest'ultima, che si riferisce al contratto triennale con una percorrenza complessiva di 30.000 km/anno, superati i quali

si dovrà pagare un supplemento proporzionale ai chilometri "extra" percorsi. Altra spesa è necessaria se non si vuole rinunciare alla ricarica domestica: opzione che **costa circa 1.000 euro** per l'installazione di un contatore dedicato.

L'AUTONOMIA È "ILLIMITATA"

La possibilità di sostituire in tempi rapidi le batterie risolve, almeno in teoria, un altro problema delle elettriche: l'autonomia limitata. I 185 km dichiarati per la Fluence, ad esempio, possono raddoppiare con una sosta di pochi minuti e diventare poi, come dice la Renault, "illimitati" grazie ai rifornimenti successivi. Un teorema che funziona se la rete di centri per la sostituzione è ben ramificata, ma per la quale sono necessari investimenti sostanziosi realizzabili solo con l'apporto finanziario dei governi. Un altro problema che potrebbe presentarsi riguarda l'assenza di uno standard definito per il **sistema di fissaggio delle batterie** nelle vetture che, al momento, limita la diffusione del Quick Drop.



SOSTITUZIONE RAPIDA

Le "stazioni di servizio" Quick Drop sono molto pratiche: dopo avere passato l'apposita card magnetica davanti al lettore, ci si ferma nella corsia attrezzata (che ricorda quella di un autolavaggio) dove, accedendo da sotto, si effettuano lo stacco e il riattacco del gruppo degli accumulatori



C'È ANCHE IL RIFORNIMENTO RAPIDO

Il "Quick Drop" non preclude la possibilità di ricaricare la batteria in maniera tradizionale, cioè collegandosi a una normale presa domestica, oppure alle colonnine per la ricarica veloce (in 20-30 minuti) che saranno disponibili a partire dal prossimo anno



L'EuroNcap le ha promosse

I primi modelli "verdi" analizzati dall'ente europeo che valuta la sicurezza delle auto, ottengono da 4 a 5 stelle e brillano per l'affidabilità di impianto elettrico e batterie

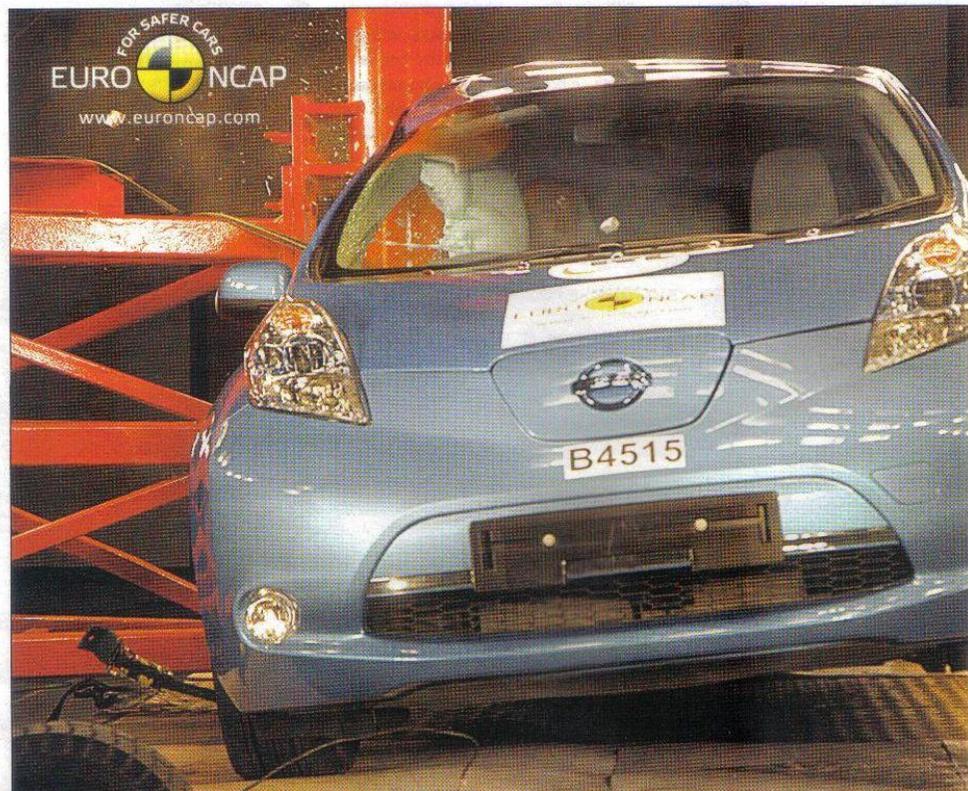
I severi crash test dell'EuroNcap, ai quali sono stati sottoposti la Nissan Leaf e il terzetto composto da Mitsubishi i-MiEV, Citroën C-Zero e Peugeot iOn, confermano che le auto elettriche sono sicure. In particolare, le ultime tre (che nascono dallo stesso progetto) ottengono identici giudizi globali e parziali. La valutazione è di **4 stelle su 5**: un punteggio non pieno anche a causa dell'im-

perfetta protezione di gambe e bacino.

IL "PESO" DEI PEDONI

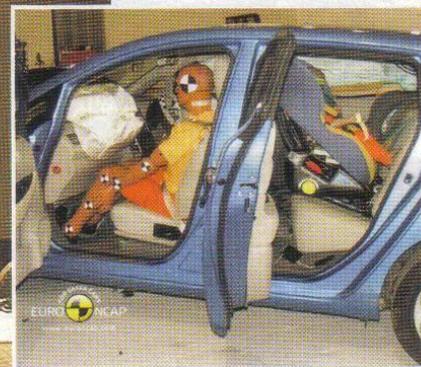
Il mancato "massimo dei voti" è da attribuire soprattutto al basso voto (17,2 punti su 36 disponibili, equivalenti al 48%) ottenuto nella **tutela dei pedoni**. Una prova dalla quale escono brillantemente poche vetture, ma che per un'elettrica che non fa rumore, influisce maggiormente. Se i passanti (non riuscendo a

percepire l'arrivo della vettura) rischiano parecchio, chi si trova all'interno dell'abitacolo gode di una **buona protezione in caso d'urto**. La percentuale di sicurezza degli occupanti è, infatti, del 73%, un valore non da record, ma buono. In particolare, sono "good" (cioè "buone": la valutazione più alta) le performance in caso di tamponamento, solitamente pericoloso per il "colpo di frusta" al collo, e



PUNTEGGIO PIENO PER LA LEAF

La media elettrica giapponese ha ottenuto 5 stelle su 5 nei crash test EuroNcap, con ottimi risultati parziali nelle quattro prove: 89% nella protezione degli occupanti, 83% in quella dei bambini, 65% per la tutela dei pedoni in caso di investimento e 84% nella sicurezza attiva. Rispetto alle tre "sorelline" franco-giapponesi, si è comportata meglio perché il pacco batterie (cariche), collocato sotto i sedili posteriori, è rimasto integro nella prova d'urto: si riducono dunque (quasi) a zero i rischi di danni o di perdite di tensione; inoltre, si è anche rivelata buona l'affidabilità di accumulatori e impianto elettrico, e non si sono riscontrati né perdite di materiale, né pericoli di "scossa".



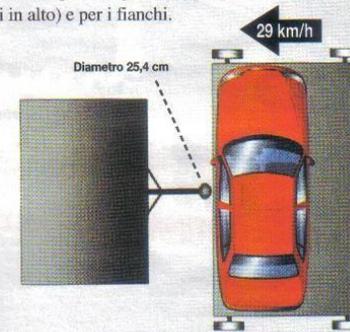
Impatto frontale

Questa prova si svolge secondo le norme approvate dall'European Enhanced Vehicle Safety Committee (Ente europeo per la sicurezza dei veicoli). La velocità è, però, stata aumentata di 8 km/h rispetto a quella prevista dalla normativa europea (64 km/h invece di 56). L'impatto avviene contro una barriera deformabile, disassata del 40% rispetto al centro della vettura. All'interno dell'auto vengono collocati dei manichini muniti di sensori: "simulano" i passeggeri in carne e ossa, e misurano le sollecitazioni che subiscono, oltre alle conseguenze dell'urto.



Contro il palo

Per verificare la sicurezza di un'auto in caso di perdita di controllo con sbandata e urto laterale contro un palo, l'EuroNcap effettua questo test, che riproduce una situazione non infrequente nella realtà di tutti i giorni. L'automobile viene caricata su un carrello e spinta a 29 km/h contro l'ostacolo (del diametro di 25,4 cm). Si valuta l'efficacia dell'insieme delle protezioni, specie degli airbag per la testa (quelli collocati in alto) e per i fianchi.



nelle collisioni laterali, purché l'impatto non avvenga invece contro un ostacolo fisso, alto e sottile (prova del palo).

EFFETTI COLLATERALI

Danni "marginali" (un giudizio intermedio sui cinque forniti) si hanno nello scontro frontale, in particolare su torace, piedi, ginocchia e parte superiore delle gambe del conducente. Più adeguata la tutela del passeggero che rischia "solo" ferite alle gambe. **Ancora più protetti i bambini**, con risultati che raggiungono "quota" 78%, e ottimo pure il punteggio sulla dotazione di sicurezza attiva (86%), grazie alla presenza di serie dell'Esp e dei cicalini per ricordare di allacciare le cinture di sicurezza anteriori e posteriori.

URTI SENZA SCINTILLE

Ma l'interesse per le rilevazioni EuroNcap sui modelli "verdi" si concentra soprattutto sui nuovi test per valutare la sicurezza dell'impianto elettrico e la **tenuta degli accumulatori** (che in caso d'incidente possono rappresentare un pericolo). L'alta tensione presente nel sistema può disperdersi nella scocca provocando folgorazioni, mentre l'elevata

densità energetica delle batterie, in combinazione con l'infiammabilità del litio, può dare luogo a incendi o a esplosioni.

MISURE PREVENTIVE

Per scongiurare tali rischi, nei veicoli elettrici sono state implementate diverse "misure preventive". Gli accumulatori sono **"blindati" in involucri metallici** ad alta resistenza, per scongiurare fuoriuscite di materiale inquinante o detonante, e raffreddati per evitare temperature troppo alte. Inoltre, sono posti nelle zone meno soggette a danni in caso di urto, come la parte centrale del pianale, e ulteriormente protetti da rinforzi per carrozzeria e telaio. La possibilità di "scossa" o di pericolosi cortocircuiti è scongiurata dalla progettazione a tenuta stagna dell'intero impianto elettrico, sottoposto al rigoroso test del passaggio nell'acqua. A ulteriore tutela degli occupanti, il sistema è controllato da una centralina elettronica che previene eventuali situazioni di pericolo **"bloccando" il flusso di energia** e isolando la batteria quando si verificano anomalie o impatti. Dai rilevamenti EuroNcap sulle tre



CRASH TEST PER TRE
La marcata deformazione dell'avantreno di C-Zero, I-MiEV e iOn permette di assorbire gran parte dell'energia dell'impatto, trasmettendone solo una piccola aliquota all'abitacolo e alle persone che lo occupano



citycar elettriche non emergono dispersioni di corrente o danni alle batterie che possano innescare principi di incendio.

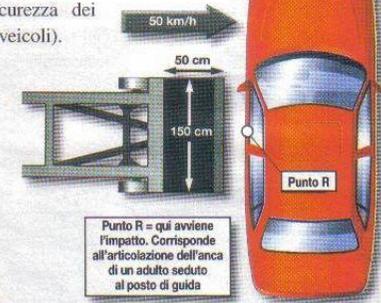
LA RICARICA È SICURA

Timori di "scossa" ci sono anche per la fase di ricarica. In realtà, i "distributori" hanno sistemi di sicurezza per minimizzare i pericoli, quali la copertura della presa (**si apre solo con la tessera**) o l'erogazione della corrente dopo che la spina è stata inserita e il caricabatteria di bordo ha verificato il buon funzionamento del collegamento. In modo analogo, per procedere allo scollegamento del connettore si deve necessariamente fermare il "riformimento" con la tessera. Infine, le ricerche effettuate non hanno rilevato elettrosmog nell'abitacolo ma solo una piccola aliquota vicino al cofano.



Impatto laterale

Un carrello con una barriera deformabile viene lanciato a 50 km/h contro la fiancata della macchina dal lato guida. L'urto avviene all'altezza dell'anca: si valutano così le conseguenze per il pilota (simulato da un manichino) derivanti dall'impatto con un'altra vettura, e si verifica l'efficacia di airbag laterali e barre antintrusione nelle porte. Il test si svolge secondo le norme EEVS (Ente Europeo per la sicurezza dei veicoli).



Investimento pedoni

La prova "riproduce" l'investimento di un pedone alla velocità di 40 km/h. I manichini utilizzati sostituiscono i corpi di un adulto e di un bambino. La doppia verifica è necessaria perché i citati soggetti hanno altezze e pesi diversi, quindi reazioni e punti d'impatto con la carrozzeria dell'auto altrettanto differenti. Va segnalato che le vetture, per poter essere omologate e messe in commercio, non sono obbligate a superare questo tipo di test.



Gli amici della città

Ecco alcune soluzioni a 2, 3 o a 4 ruote per districarsi nel caotico traffico urbano senza soffrire lo stress delle code o del parcheggio. E senza pesare sull'ambiente

Piccoli, scattanti, silenziosi e "puliti", sono l'ideale per muoversi con brio in città a **basso costo** e a emissioni zero. Si tratta degli scooter e dei quadricicli elettrici, facili da ricaricare alla presa di casa (assorbono appena

1-2 kW) con un esborso di pochi euro: veicoli che, pur non costando poco, nel medio e lungo termine **risultano convenienti** anche senza gli incentivi.

IL PIATTO È RICCO...

Nel settore si sono già dimostrate piuttosto attive Peugeot, Piaggio e Yamaha, mentre la più grande casa motociclistica del mondo, la Honda, al momento sembra nicchiare. Che questo mercato

sia destinato a espandersi, lo certifica il fatto che sta attirando svariati grandi nomi del firmamento automobilistico (come **Volkswagen, Smart e Mini**), che hanno recentemente presentato alcuni atipici prototipi di scooter. In comune hanno le batterie al litio, il motore cassetto nel mozzo posteriore e condividono le normative di riferimento per i "cinquantini" che, per legge, si possono guidare a 14 anni col patentino.



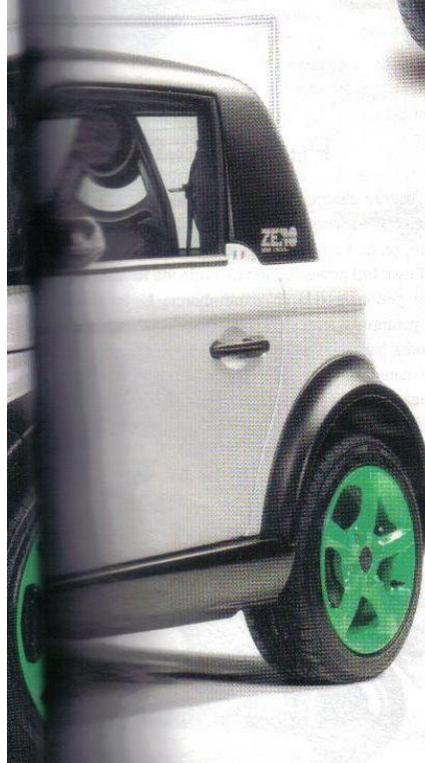
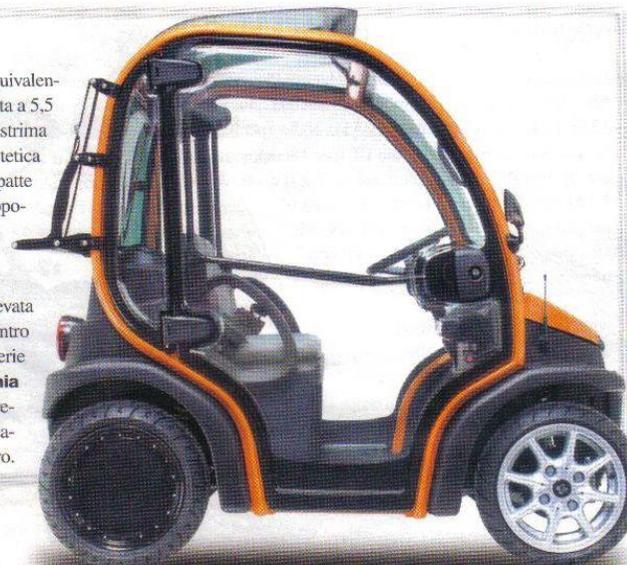
Tazzari Zero

Ha davvero un bel carattere la Tazzari Zero: una piccola biposto sportiva con telaio in **fusione di alluminio**, trazione posteriore, motore centrale da 15 kW e prestazioni di rilievo (100 km/h, 0-50 km/h in 5"). Dal design accattivante e dagli ingombri di poco superiori a quelli di una Smart (è lunga 288 cm e larga 155), ha dotazione di pregio e prezzo (da 24.360 euro) da automobile. Le batterie al litio richiedono 9 ore per un "pieno" (l'80% in 50 minuti con alimentazione trifase) per percorrere 140 km. Si guida a 16 anni con patente A1 e ha quattro modalità di guida: Race, Rain, Standard ed Economy.



Estrima Birò

Il più venduto tra i quadricicli "leggeri" (equivalenti ciclomotori, quindi con potenza limitata a 5,5 CV e velocità massima di 45 km/h), è l'Estrima Birò, uno "scooter a quattro ruote" dall'estetica essenziale e dalle dimensioni ultracompatte (lungo 174 centimetri e largo 103). Proposto nella spartana variante Urban (7.990 euro) con portiere optional, oppure nella Comfort (9.480 euro), ha la seduta alta e vanta una grande agilità assieme a un'elevata tenuta di strada, anche per via del baricentro basso e delle sospensioni rigide. Le batterie al "piombo gel" consentono un'**autonomia fino a 70 km** (grazie anche al sistema di recupero dell'energia in frenata), e si ricaricano in 9 ore con una spesa di appena un euro.



Movitron Teener

Vicina al Birò per prestazioni, potenza e autonomia, la Teener è una originale microcar con **carrozzeria in policarbonato**, un moderno telaio in lega d'alluminio e ingombri più generosi (231x124 cm). Rispetto alla rivale offre il sedile di guida regolabile, tre programmi di conduzione e un bagagliaio più capiente (arriva a 200 litri). Satisfacente la dotazione, che comprende: radio, porte amovibili ecc. Peccato che il prezzo della base sfiori i 10.000 euro.



Piaggio Mp3 Hybrid

L'alternativa italiana a tre ruote si chiama Piaggio Mp3 Hybrid plug-in. È disponibile nelle versioni 125ie (per 16enni con patente A1), 300ie (per 18enni con patente A) e 300ie LT (per 18enni con patente B), a prezzi compresi tra 7.700 e 8.190 euro. **Il motore elettrico da 2,6 kW** può funzionare per 18-20 km alla velocità massima di 30 km/h solo con la batteria, mentre le altre modalità sono: termico, ibrido, ibrido con ricarica delle batterie al litio in 3 ore. Sfruttando i due motori (termico ed elettrico) in sinergia, le prestazioni si allineano a quelle delle versioni tradizionali e la percorrenza sale a oltre 700 km con un consumo di benzina dichiarato inferiore ai 2 l/100 km.



Peugeot e-Vivacity

Nel "settore elettrico", la Peugeot punta tutto sull'e-Vivacity. Uno scooter poco appariscente, ma ben costruito, pratico e facile da guidare. Ha quattro modalità d'uso: full power, economy (velocità limitata a 25 km/h), pedonale (6 km/h) e retromarcia. Le batterie al litio, garantite 4 anni, si ricaricano in 5 ore (per l'80% in 3 ore), hanno un'autonomia di 60 km, non richiedono manutenzione e sono progettate per 1.000 cicli di ricarica completa (equivalenti a circa 40.000 km). Modesti i costi di esercizio, stimati in 0,4 euro per 100 km, mentre il prezzo d'acquisto è di 3.800 euro. Ma si può noleggiare a meno di 100 euro/mese "all inclusive".



Veteg Asty 150



Non molto noto, ma dalla tecnica innovativa, è il Veteg Asty 150, in vendita a 4.500 euro circa e riservato ai maggiorenni. Con telaio in alluminio e componenti in magnesio, ha ruote di 16" e cruscotto "touchscreen" con integrati Gps e ingressi per mp3, video e TV. Il motore è un asincrono da 13 kW dalle prestazioni brillanti (scatta da 0 a 50 km/h in 3,5"). Le batterie al litio da 90 Ah e 48 V, garantite per 3.000 ricariche, si riforniscono in 2 ore (all'80% in 20 minuti) e consentono di stare in sella per 120 km.

Oxygen CargoScooter

L'italiana Oxygen è la fornitrice ufficiale delle Poste di sette paesi, inclusa la Svizzera (dove la flotta ha superato i 1.500 esemplari). Pensato per una clientela professionale, il CargoScooter punta su affidabilità e prestazioni.

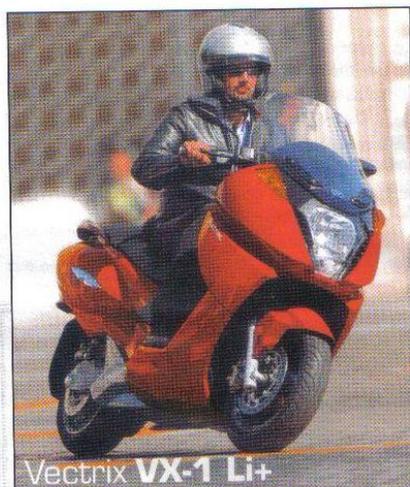
Il motore, integrato nella ruota posteriore, eroga 5,5 CV e fornisce un ottimo spunto. Disponibile nelle varianti ciclomotore (con velocità di 45 km/h) o motociclo (64 km/h; con patente A1 dai 16 anni) è proposto con tre batterie al litio per percorrenze tra 50 e 120 km e tempi di ricarica da 3 a 6,5 ore (da 20 a 30 minuti con presa trifase). **Costa 5.400 euro**, ma ha accumulatori garantiti per 2.000 cicli, sistema di recupero dell'energia in frenata, e la retromarcia con velocità variabile.



Yamaha EC-03

Un ciclomotore "classico" dal prezzo allettante (2.390 euro), con linee essenziali ma gradevoli (a metà strada fra stile moderno e rétro), è l'EC-03 proposto dalla Yamaha. Piuttosto leggero (pesa appena 56 kg), ha una potenza relativamente ridotta (1,9 CV) e un "pacco" di batterie al litio dalla capacità limitata (750 Wh) ma comunque sufficiente per percorrere 43 km a 30 km/h. Il motore elettrico è calettato direttamente nel mozzo posteriore, mentre l'impianto frenante si basa su due tamburi di diverso diametro all'avantreno e al retrotreno. Il telaio è tubolare e ha un disegno a doppia culla, col corredo di una sospensione posteriore monoammortizzatore a lunga escursione.





Vectrix VX-1 Li+

Alla categoria maxiscoter appartengono i modelli dell'americana Vectrix, primo marchio a credere nell'elettrico (nel 2007, ma fallito due anni dopo). Del nuovo modello VX-1 Li+ (sigla che sottolinea la presenza di **accumulatori al litio**), si sa ancora poco: 110 km/h di velocità massima, da 80 a 130 km di autonomia e prezzo orbitante attorno ai 7.850 euro. Al momento, la nuova proprietà non ha ancora creato la rete italiana.

**Brammo
Empulse**



Per chi cerca "emozioni elettriche" c'è l'americana Brammo che produce tre vere moto sportive: Energia, Energia Plus ed Empulse. Quest'ultima, la più potente, ha un **motore da 40 kW con coppia di 80 Nm** e batterie al litio da 10 kWh, che consentono di raggiungere i 160 km/h e di percorrere 160 km. Si acquista su internet e costa fino a 13.995 dollari.

**Ecostrada
Levante**



In commercio si trovano molti modelli "elettrici" di origine cinese, adattati per il nostro mercato dagli importatori italiani. Si tratta di scooter dal prezzo allettante, ma in genere di **qualità inferiore** agli standard europei e con una scarsa rete di vendita e assistenza. I marchi più noti sono EcoBit (Maple e Romantic, con batterie asportabili, le novità), Ecostrada, e le "tedesche" E-Max (120 S) e Govecs (Go! S2.4), con gamme composte da mezzi equivalenti a dei 50 o 150 cm³. All'elenco va aggiunta la nostrana Aspes con gli ibridi Sirio.

**EcoBit
Maple**



Dalle quattro alle due ruote con una "scintilla"

Al Salone di Parigi 2010 Mini e Smart hanno stupito tutti esponendo due prototipi di scooter elettrici (e al Salone di Shanghai 2011, anche la Volkswagen si è aggiunta all'allegria compagnia): e-Concept ed e-Scooter. In comune propongono i richiami estetici alle corrispettive versioni a quattro ruote, le batterie al litio, il motore montato nel mozzo posteriore e il caricabatteria a bordo. Analogo è anche il mercato di riferimento, quello dei "cinquantini" che si guidano a 14 anni, hanno potenza di 5,5 CV e velocità limitata a 45 km/h.



Mini e-Concept

Specifici del noto modello a quattro ruote del gruppo Bmw sono i cerchi di 11" e la scelta tra varianti altamente personalizzabili, tra le quali spiccano quella biposto e quella "monoposto", sportiva con richiami alle vecchie Mini e colorata con il classico British Racing Green. L'avviamento avviene con l'iPhone, che funge anche da display, cruscotto e, tramite collegamento Bluetooth con il casco dotato di microfono e altoparlante, da telefono o lettore musicale. Ma può essere utilizzato



pure per accedere ai servizi Mini Connected, quale l'accesso ai social network o la navigazione con Google Maps.

In questo caso, l'integrazione con lo smartphone è totale: sul due ruote realizzato dalla Smart, dove serve anche per disattivare immobilizer e antifurto o riscaldare a distanza le manopole nelle giornate fredde. In fatto di tecnologia, l'e-scooter aggiunge alcuni elementi di sicurezza interessanti, come la frenata anteriore/posteriore integrata con l'Abs, l'airbag e il Blind Spot Assist (per "visualizzare" i veicoli che seguono nascosti "nell'angolo cieco" dei retrovisori). Altra "chicca" è il sistema di recupero di energia che correda la frenata e permette di aumentare l'autonomia fino a 100 chilometri.

Smart e-Scooter



Con grande sorpresa per tutti, al recente Salone di Shanghai la Volkswagen ha esposto l'e-Scooter: un due ruote da città ultracompatto dal design essenziale, concepito per costare il meno possibile, per essere molto agile nella guida in città e per accedere ai servizi di mobilità tramite smartphone.



Volkswagen e-Scooter

Tra sogno e realtà

Le elettriche appena sbarcate sul mercato sono solo l'avanguardia di una vera invasione. Innumerevoli i prototipi, ma non mancano modelli pronti per la serie

Che il futuro sarà "elettrizzante" lo confermano i programmi sulla mobilità di Europa, Stati Uniti e Giappone, e le **centinaia di prototipi "a batteria"** o ibridi sviluppati negli ultimi anni. Modelli che promettono di ridurre il consumo

di energia fino al 40% rispetto alle auto appena approdate sul mercato. A dare più sostanza e credibilità a un "domani scintillante" sono la **conversione alla batteria** di uno dei marchi più conservatori della scena internazionale, la

Rolls-Royce, e l'avvento delle elettriche di "seconda generazione". In queste pagine diamo uno sguardo al futuro prossimo con una panoramica sia sulle concept più stimolanti, **sia sui modelli di serie**, ibridi ed elettrici, più reali e concreti.

Abarth Scorp-Ion

Sviluppata dall'Istituto Europeo di Design, è un interessante studio di stile per una piccola (401 cm) coupé a 2 posti e a emissioni zero. Ha **quattro motori elettrici** disposti all'interno delle ruote (il che rende integrale la trazione), e batterie agli ioni di litio sistemate dietro i sedili per migliorare la distribuzione dei pesi. Curatissima l'aerodinamica, con le ruote posteriori carenate.



PROTOTIPO



PROTOTIPO

A1 e-tron

ARRIVA NEL 2012



A8 Hybrid

Audi A1 e-tron - A8 H

Fra le tante Audi a corrente del prossimo futuro spicca l'A1 e-tron ibrida ad autonomia estesa, mossa da un motore elettrico da 102 CV in **simbiosi con un propulsore Wankel** di soli 254 cm³ e 20 CV, che "prolunga" l'autonomia dai 50 km "elettrici" a ben 300. Arrivo imminente per l'A8 Hybrid, pensata per viaggiare fino a 65 km/h con il motore elettrico da 45 CV (ma solo per circa 2 km) e ben oltre con il 2.0 TFSI da 211 CV. In modalità ibrida ha prestazioni di rilievo (235 km/h) e bassi consumi.

BMW ActiveE

PROTOTIPO

Nelle vesti di una Serie 1 Coupé, questo prototipo risulta molto concreto e vicino al reale. Cella un evoluto **motore elettrico trifase da 170 CV** in grado di fare accelerare la vettura da 0 a 100 km/h in meno di 9", e di farle raggiungere i 145 km/h (autolimitati). Le batterie agli ioni di litio le consentono di percorrere fino a 160 km.



DS5 Hybrid

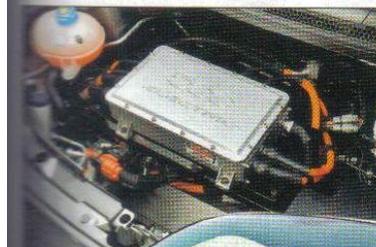
Citroën DS5 Hybrid e Survolt

In attesa di conoscere i dettagli tecnici della DS5 Hybrid, un'ibrida-diesel attesa per la primavera 2012, citiamo due interessanti concept sportive. La Survolt è un'aggressiva e avveniristica supercar **"full electric" da ben 300 CV** e 260 km/h. Leggerissima (massa di 1150 kg), raggiunge i 100 km/h in 5" e copre i 1000 metri da fermo in 22". È mezzo secondo più brillante della GQbyCitroën, ibrida plug-in con un 1.6 a iniezione diretta di benzina, capace di 250 km/h e di emissioni di CO₂ di 80 g/km.

PROTOTIPO



Survolt



Fiat 500 Elettrica

ARRIVA NEL 2012

Sarà venduta negli Stati Uniti a partire dal 2012 e poi (forse) nel resto del mondo. Attualmente la 500 Elettrica è l'unico progetto Fiat concreto nel settore: il motore, alimentato da batterie agli ioni di litio, è **in fase di sviluppo** presso la Chrysler, dove si sta lavorando per dare alla 500 un'autonomia compresa fra 160 e 200 km con un "pieno" di corrente.



Nuovi Modelli Cosa vedremo prossimamente

Ford Focus Electric



ARRIVA
NEL 2012

La Ford promette di portare sul mercato svariati modelli elettrici e ibridi entro il 2013. Certa è la Focus Electric, mossa da un **motore da 125 CV**, con batterie da 23 kWh per 160 km di autonomia. È già in commercio (ma non per il nostro mercato) la Fusion Hybrid, con un 2.5 da 156 cavalli e un elettrico da 106 CV.



Hyundai i10 Electric - ix35 FCEV

Potrebbe arrivare già per il prossimo anno la i10 Electric, citycar con batterie ai polimeri di litio da 16 kWh ricaricabili in 5 ore (**l'85% in 15 minuti**), che "durano" per 160 km. Il motore da 67 CV la spinge fino a 130 km/h. La suv ix35 funziona invece a fuel cell, cioè con celle a combustibile. Questo prototipo funzionante, è alimentato a idrogeno, tocca i 160 km/h e può marciare per 650 km.

i10 Electric



ARRIVA
NEL 2012

ix35 FCEV



PROTOTIPO

Infiniti Etherea

Una concept, ma anche un'esercitazione di stile, questa ibrida, che anticipa le linee di una **futura compatta** (da 440 cm). Ha un motore elettrico sintonizzato con un 2.5 a benzina da 245 CV, e un cambio a variazione continua di rapporto CVT.



PROTOTIPO



Italdesign Tex



PROTOTIPO

Molte le idee "verdi" del famoso designer italiano, come Tex ed Emas. La prima è una GT compatta (399 cm) marchiata VW spinta da due motori, un elettrico da 116 CV e un **1.4 turbo da 150 CV**. La seconda, pensata per la Proton, è uno studio per l'eco-mobilità del futuro (Emas significa Eco Mobility Advanced Solutions).

Jaguar C-X75

ARRIVA
NEL 2013

Sarà prodotta in 250 esemplari e venduta a circa 1.000.000 di euro questa aggressiva supercar. Sviluppata con la Williams F1, ha **carrozzeria in fibra di carbonio** e propulsione ibrida (un motore termico e due elettrici - cioè uno per asse - da 780 CV totali). Ha notevoli prestazioni (320 km/h, da 0-100 km/h in 3") e può percorrere 50 km a zero emissioni.



ARRIVA
NEL 2013

Land Rover Range_e

Sviluppata sulla base della Range Rover Sport, è una 4x4 ibrida plug-in (che si ricarica anche a una normale presa a 220 V), basata su un 3.0 V6 a gasolio da 245 cavalli e su un motore elettrico che **vanta la bella potenza di 94 CV**. Affiancata da un cambio automatico a 8 marce, può percorrere 32 km in modalità solo elettrica.

Mini E

Negli USA ne circolano già 500, ma il suo destino è ancora un'incognita. Ha 2 posti per lasciare spazio alle batterie agli ioni di litio (in grado di muovere la "E" per 200 km) che si **ricaricano in 2,5 ore**. I 204 CV dell'unità elettrica consentono di accelerare da 0 a 100 km/h in 8"5 e di arrivare a 152 km/h.



PROTOTIPO

Nuovi Modelli Quello che vedremo prossimamente



PROTOTIPO

EN-V

Opel EN-V e Flextreme GT/E

Le città del futuro saranno affollate di microauto elettriche ("collegate" tra loro e alla rete telematica di gestione del traffico) come la EN-V: uno strano ovetto biposto con **due ruote parallele**. Ibrida e sportiva, la Flextreme ha batterie al litio, ed è dotata di un motore termico per la ricarica (l'autonomia sale a 500 km).



PROTOTIPO

Flextreme GT/E

Peugeot EX1 - 508 Hybrid

Biposto "ultrasottile" (è alta solo 90 cm) e avveniristica, la EX1 ha un motore elettrico per assale, **per 340 CV complessivi**. "Bruciante" lo scatto da 0 a 100 km/h: appena 3"49. Più concreta la 508 Hybrid (arriva nel 2012), dotata di sistema ibrido diesel-elettrico come la 3008 Hyb.

ARRIVA A FINE 2012



PROTOTIPO

EX1



508 Hybrid

Porsche 918 Spyder Ibrida



ARRIVA NEL 2013

Oltre alla Boxster E (con due motori elettrici da 245 CV), la Porsche propone la 918 Spyder ibrida: arriva fra due anni, ma si può già ordinare (a **645.000 euro**). Con un V8 da 500 CV e due motori elettrici da 218 CV, scatta da 0 a 100 km/h in 3"2 e vola a 320 km/h (150 in modalità elettrica).

Protoscar Lampo³

Realizzata dalla svizzera Protoscar, è una coupé 2+2 con **tre motori elettrici** da 570 CV e 900 Nm totali. Le prestazioni sono da supercar: 220 km/h e 4,5 secondi per il classico 0-100 km/h. Ma per percorrere i 200 km di autonomia dichiarati, bisogna andare piano.

PROTOTIPO



Protoscar CLEANCAR SHAPERS

Rolls-Royce 102EX

Il silenzio è d'oro, soprattutto in una Rolls-Royce. E non c'è tecnologia più silente di quella elettrica. Questa concept derivata dalla Phantom, ha due motori elettrici da **394 CV totali** che la portano da 0 a 100 km/h in 8". Sotto il cofano ci sono ben 640 kg di batterie al litio-nichel-cobalto-ossido di manganese da 71 kWh che bastano per 200 km.



PROTOTIPO



Saab Phoenix

La "nuova era" Saab parte da questa avveniristica coupé ibrida a trazione integrale, dove all'avantreno "spinge" un 1.6 a benzina (turbo a iniezione diretta, da 200 CV) e al retrotreno un motore elettrico da **34 CV** alimentato da una piccola batteria agli ioni di litio da 1,1 kWh. Quanto basta per avere consumi ed emissioni "sostenibili", senza rinunciare al piacere di guida (5"9 da 0 a 100 km/h).

PROTOTIPO



IBe



Seat IBe - IBx

La prima ibrida della Seat, attesa nel 2014, avrà le sembianze della Leon, ma dovrebbero arrivare anche le evoluzioni di due prototipi. La IBe è una coupé compatta (lunga 383 cm) con **motore elettrico da 102 CV** che la spinge da 0 a 100 km/h in 9"7. La IBx è, invece, una piccola SUV ibrida con 45 km di autonomia elettrica, adattabile a motori diesel o a benzina.



PROTOTIPO

IBx

VW Milano

Mossa da un motore elettrico da 115 CV, è la **variante taxi** del furgoncino "Bulli", che consente ai clienti di connettersi a internet e verificare il percorso via Gps. Elevata l'autonomia (300 km) garantita dalle batterie al litio da 45 kWh, ricaricabili all'80% in un'ora.

PROTOTIPO



E-MOTION • MI

Elettriche in Arrivo Bolloré Bluecar

➤ Lunghezza 365 cm ➤ 4 posti ➤ Bagagliaio 200-350 litri



Vestita da Pininfarina

Dimensioni cittadine, look attraente e una tecnologia avanzata che consente di viaggiare fino a 250 km con un "pieno". Attesa a breve, sarà proposta a noleggio

Disegnata e sviluppata dal famoso atelier torinese, è una citycar lunga 365 cm, che può ospitare comodamente quattro adulti, grazie alla **carrozzeria monovolume in alluminio** e agli accumulatori piatti disposti sotto i sedili. Si tratta di "celle" al litio-metallo-polimeri: tecnologia che promette leggerezza, sicurezza e alta densità di energia. Ha una capacità di 30 kWh, è ricaricabile in 8

ore, offre ben 250 km di autonomia nelle aree urbane o 150 km fuori città. Adotta pure un supercondensatore che **ottimizza l'accumulo di energia** in frenata (per restituirla in accelerazione: da 0 a 60 km/h in 6"3), e ha un motore sincrono a magneti permanenti che eroga 68 CV.

SI PRENDE IN AFFITTO

Il debutto sul mercato è atteso per settembre 2011, con una formula di noleg-

gio a breve (come quella che adotta il comune di Parigi) o a lungo termine "tutto compreso", a circa 400 euro/mese. La dotazione è piuttosto ricca, ma fra gli optional ci sono anche le celle fotovoltaiche per alimentare i sistemi di bordo (come il "clima"). Allo studio una **versione a tre posti** lunga appena 2,85 metri, con batterie da 15 kWh, autonomia di 150 km e motore da 27 kW.

prezzo non definito

da settembre 2011

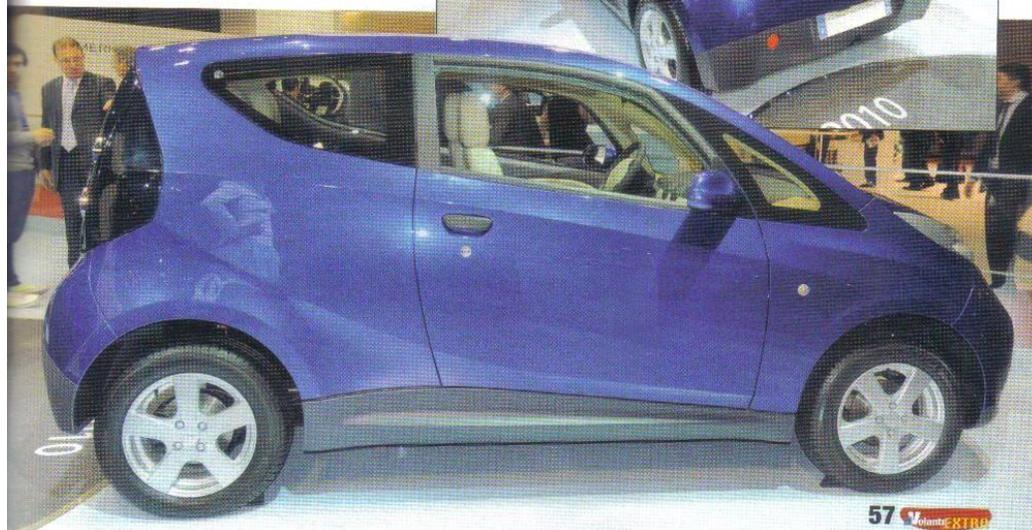
DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV)/giri	50 (68)/n.d.
Coppia max Nm/giri	170/n.d.
Tipo di batteria	litio polimeri
Tensione - Capacità	410 V - 30 kWh
Tempo max di ricarica	8 ore (a 220 V)
Autonomia	250 km
Trazione	anteriore
Freni anteriori	dischi
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	365/172
Altezza cm	160
Passo cm	n.d.
Peso in ordine di marcia kg	1120
Capacità bagagliaio litri	200/350
Pneumatici ant.-post.	n.d.



All'interno

Come l'esterno, il design dell'abitacolo nasce dalla matita di Pininfarina, che ha tracciato linee semplici, ma raffinate grazie anche all'uso di materiali di pregio. **La strumentazione digitale è concentrata al centro** della plancia, con la parte superiore che riporta le informazioni sul viaggio e quella inferiore che ospita lo schermo del navigatore. Insolita la forma del selettore del cambio. Lo spazio è studiato per ospitare nel comfort quattro adulti e bagagli fino a 350 litri.



Elettriche in Arrivo **Honda Jazz EV**

➤ Lunghezza 390 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 399 litri



Per te può farsi in tre

Caratterizzata da tre modalità di guida, la compatta elettrica giapponese può percorrere fino a 160 km a emissioni zero o accelerare come una 2.0 a benzina

Ha i fari a led e il frontale ridisegnato per migliorare l'aerodinamica. Per il resto, la Jazz EV (Electric Vehicle) è identica alla piccola monovolume già in commercio. A muoverla, però, è un motore elettrico coassiale derivato da quello della **FCX Clarity Fuel-Cell**, in grado di spingere la vettura fino a 144 km/h e di fornire, in modalità Sport, un'accelerazione analoga a quella di un motore ter-

mico di 2 litri. Per chi vuole preservare la percorrenza ci sono le opzioni "Normale" ed "Econ" che assicurano autonomie rispettivamente superiori dell'8 e del 25%, fino alla **soglia dei 160 km**. Le batterie agli ioni di litio si ricaricano in 6 ore da una normale presa a 220 V.

SI RIFORMISCE A DISTANZA

Lo "sbarco" in Europa seguirà il debutto in USA e Giappone del 2012. Si sa che la

Jazz EV avrà un sistema che suggerisce quando spegnere il "clima" per preservare l'energia e uno **speciale telecomando tascabile** per controllare il livello di carica delle "celle" o per attivare il processo di ricarica o l'aria condizionata. Operazioni accessibili pure tramite smartphone o computer: strumenti che comprendono altre funzioni, come l'impostazione delle notifiche di ricarica.



All'interno

L'abitacolo conserva tutta l'arietà di quello della Jazz a benzina, che grazie alla carrozzeria monovolume è in grado di ospitare comodamente 5 persone adulte. Analogo pure il design della plancia, che si differenzia solo nella parte centrale, dominata dal navigatore (che ha impostazioni specifiche per la mobilità elettrica e la distribuzione delle stazioni di ricarica pubblica). **Del tutto inedita la strumentazione**, elegante e dalla suadente luce bluvioletta, che prevede un display digitale centrale (che, tra l'altro, riporta l'autonomia residua), e due elementi circolari sui lati con gli indicatori dell'energia istantanea utilizzata e quella residua contenuta nel "serbatoio".



prezzo non definito

dal 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV)/giri	n.d./n.d.
Coppia max Nm/giri	n.d./n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	n.d. - n.d.
Tempo max di ricarica	6 ore (a 220 V)
Autonomia	160 km
Trazione	anteriore
Freni anteriori	dischi
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	390/170
Altezza cm	153
Passo cm	250
Peso in ordine di marcia kg	n.d.
Capacità bagagliaio litri	399
Pneumatici ant.-post.	n.d.

Elettriche in Arrivo Mercedes E-Cell

➤ Lunghezza 388 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 435/1370 litri



Una stella che fa scintille

La versione elettrica della Classe A conserva i pregi di quella con motore termico. Notevole la batteria, che garantisce più di 200 km con un "pieno"

Indistinguibile da quella con motore termico nell'estetica, la compatta monovolume elettrica della casa tedesca mantiene inalterata pure la versatilità dell'abitacolo e la capacità del bagagliaio (da 435 a 1370 litri) grazie alla collocazione delle batterie agli ioni di litio sotto il pavimento rialzato. Posizione che ha il vantaggio di proteggere gli accumulatori in caso di urto e di mantenere

basso il baricentro, a favore di assetto e stabilità. La capacità degli accumulatori (36 kWh) assicura oltre 200 km di percorrenza, ma richiede ben 16 ore (6 con presa trifase industriale) per fare il pieno. **SI PUÒ AVERE ANCHE IN LEASING** Il motore, di tipo sincrono ad eccitazione permanente, fornisce una potenza massima di 95 CV e una coppia di 290 Nm. Valori che consentono prestazioni

di rilievo: 150 km/h di velocità di punta e 5,5 secondi da 0 a 60 km/h. La E-Cell è già offerta in leasing in alcuni paesi europei con un canone di circa 900 euro al mese. In Italia arriverà a marzo 2012. La dotazione comprende: airbag anteriori e laterali; cerchi in lega; controllo di stabilità; climatizzatore automatico; navigatore; sensori parcheggio posteriore.

900 euro/mese

da marzo 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV)/giri	70 (95)/n.d.
Coppia max Nm/giri	290/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	375 V - 36 kWh
Tempo max di ricarica	16 ore (a 220 V)
Autonomia	oltre 200 km
Trazione	anteriore
Freni anteriori	dischi
Freni posteriori	dischi

DIMENSIONI

Lunghezza/larghezza cm	388/176
Altezza cm	159
Passo cm	257
Peso in ordine di marcia kg	1610
Capacità bagagliaio litri	435/1370
Pneumatici ant.-post.	185/65 R 15



All'interno

L'unico indizio che si tratta della E-Cell è dato dal cruscotto, dove si notano, fra gli altri, gli indicatori della potenza assorbita o recuperata e dello stato di carica della batteria. Identici il design della plancia, le finiture di pregio e la disposizione ergonomica dei comandi. Completa la dotazione (la stessa della versione "top"), con l'aggiunta della possibilità di programmare a distanza, via internet o smartphone, l'orario del rifornimento o la temperatura dell'abitacolo.



Elettriche in Arrivo Nissan Leaf

> Lunghezza 445 cm > 5 posti > Bagagliaio 330 litri



L'elettrica per tutti i giorni

Tanta tecnologia, dotazione sofisticata a un prezzo non eccessivo e un sistema elettrico davvero efficiente: sono le armi della Leaf. Arriva in Italia entro fine anno

Primo modello nato per la trazione elettrica, la Leaf si è anche aggiudicata il premio "Auto dell'Anno 2011". Si potrà avere anche a noleggio (con rate di 500 euro/mese) ed è basato su un motore a corrente alternata e su batterie agli ioni di litio. Il primo sviluppa 109 CV e 280 Nm di coppia, sufficienti per raggiungere i 145 km/h e passare **da 0 a 100 km/h in 11,9 secondi**. Gli accu-

mulatori, alloggiati sotto il pavimento e con una capacità di 24 kWh, forniscono energia per 175 km. La connessione al "distributore" si effettua dalle prese sotto il logo nel frontale, una per il "pieno" lento (6-8 ore) l'altra per la **ricarica rapida**, che "riempie" l'80% in 30 minuti. **LA DOTAZIONE È "HI-TECH"** L'unico allestimento disponibile è full optional (a richiesta solo il "tetto solare"

per alimentare gli accessori elettrici) e include dispositivi hi-tech come il comando a distanza della ricarica e il **"rumore artificiale"**, attivo sotto i 30 km/h per allertare i pedoni. In modalità "Eco" la Leaf massimizza il recupero energia, riduce la potenza di motore e climatizzatore per "allungare" la percorrenza del 10%. E se guidate in modo ecologico vi premia con "foglioline" nel cruscotto.

da **30.000** euro

da fine 2011

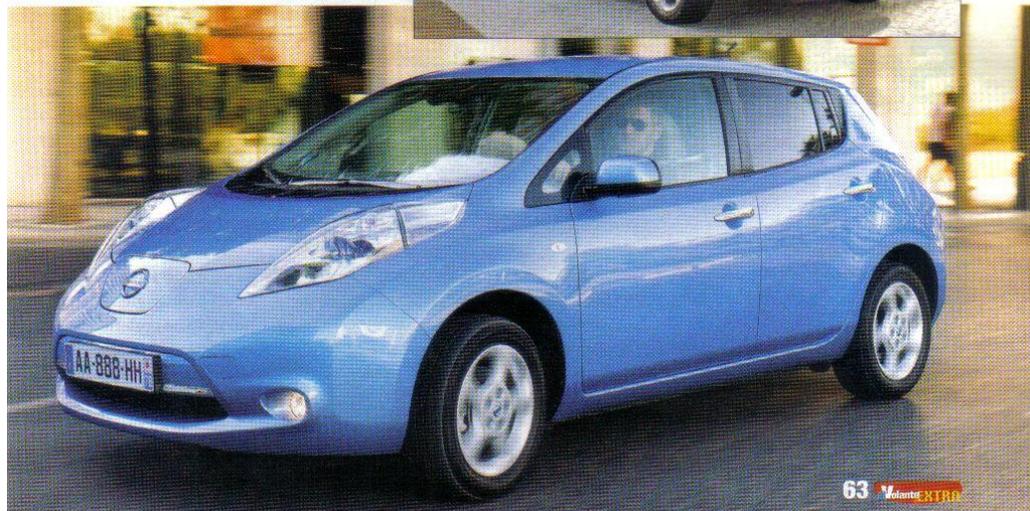
DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico sincrono
Potenza max kW (CV)/giri	80 (109)/n.d.
Coppia max Nm/giri	280/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	345 V - 24 kWh
Tempo max di ricarica	7-8 ore (a 220 V)
Autonomia	175 km
Trazione	anteriore
Freni anteriori	dischi
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	445/177
Altezza cm	155
Passo cm	270
Peso in ordine di marcia kg	1525
Capacità bagagliaio litri	330
Pneumatici ant.-post.	205/55 R 16



All'interno

Si è accolti da una plancia innovativa, con cruscotto digitale diviso in due e al centro lo schermo a colori del navigatore (che informa sul traffico in tempo reale e riporta sulla mappa le colonnine di rifornimento e il **raggio d'autonomia residuo**). Insolito il comando del cambio a forma di "mouse". L'abitacolo è luminoso, offre spazio adeguato per ospitare comodamente cinque adulti, e la climatizzazione può essere attivata anche prima di salire in auto, tramite web o smartphone.



Elettriche in Arrivo Renault Twizy

➤ Lunghezza 234 cm ➤ 2 posti ➤ Bagagliaio 55+31 litri



Scooter a quattro ruote

Agile come uno scooter, sicura e comoda come una vettura. L'atipica proposta della casa francese arriva a febbraio 2012 in due versioni con prezzi abbordabili

Ha due posti, uno dietro l'altro come in uno scooter, ma si guida come un'auto. È la Twizy, insolita "vetturina" agile e compatta ideale per muoversi in città per 100 km senza inquinare. Questa è l'autonomia consentita dalle batterie agli ioni di litio da 7 kWh **ricaricabili in 3,5 ore** dalla presa di casa (l'assorbimento è di 1,5 kW). Il motore da 17 CV "spinge" fino a 80 km/h con una buona

progressione, grazie al peso "piuma" (450 kg) di questa vettura, che può essere guidata a 16 anni con la patente A.

DUE VERSIONI PERSONALIZZABILI
La Twizy sarà in vendita da inizio 2012, ma **si può già prenotare** su www.renault-ze.com nelle versioni Urban (7.690 euro) e Technic (8.490 euro), quest'ultima con "look" più accattivante. Come per altri modelli Z.E. della

Renault, **gli accumulatori sono a no-legalità** a partire da 49 euro/mese (per 36 mesi, 7.500 km/anno). La dotazione di serie comprende: airbag guidatore, bagagliaio sotto il sedile posteriore, cavo integrato per la ricarica, cinture di sicurezza anteriori e posteriori, computer di bordo. Fra gli optional: sticker e cerchi colorati, sensori di parcheggio posteriori e tettuccio panoramico.



All'interno

L'abitacolo è essenziale e caratterizzato dal piccolo cruscotto digitale a "satellite", da pochi comandi e dal volante a tre grandi razze. I sedili sono avvolgenti e dotati di cinture di sicurezza, la carrozzeria è aperta. Ma per l'inverno ci sono **in opzione le porte** (che si aprono verso l'alto) e un kit supplementare contro il freddo. I "bagagli" si ripongono sotto (55 litri) o dietro (31 litri) il sedile posteriore, oppure, per gli oggetti più piccoli, nei vani nella plancia. A richiesta, c'è la sacca semi-rigida di 50 litri e il kit Parrot per ascoltare musica o telefonare con Bluetooth.



da **6.990 euro**

da febbraio 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV/giri)	13 (18)/n.d.
Coppia max Nm/giri	57/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	60 V - 7 kWh
Tempo max di ricarica	3,5 ore (a 220 V)
Autonomia	100 km
Trazione	posteriore
Freni anteriori	dischi
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	234/119
Altezza cm	146
Passo cm	168
Peso in ordine di marcia kg	450
Capacità bagagliaio litri	55+31
Pneumatici ant.-post.	125/80-145/80 R 13

* Scheda riferita alla versione da 13 kW

Elettriche in Arrivo Renault Zoe

➤ Lunghezza 409 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 292 litri



L'utilitaria che ti coccola

Poco più lunga di 4 metri, è un modello quasi definitivo dal design attraente e dalle prestazioni elettriche di ottimo livello. L'interno? Un centro benessere

Caratterizzata da linee fluide, piacevoli e decisamente aerodinamiche (il Cx è di appena 0,29), è un'utilitaria a 5 porte con le dimensioni della Clio, grandi cerchi (19") e un bagagliaio capiente (292 litri). Promette una **buona autonomia (160 km)** a zero emissioni grazie al "pacco" agli ioni di litio integrato nel pianale che si ricarica in 6-8 ore (oppure, all'80%, in 20 minuti con presa

da 20 kWh). Le prestazioni sono ottime per una citycar (più che degli 82 CV, è merito della coppia di 222 Nm): la Zoe accelera da **0 a 100 km/h in 8"1** e ha una velocità (autolimitata) di 140 km/h. **TUTTO BEN SOTTO CONTROLLO** Il ponte di comando ha un cruscotto con un "econometro" che valuta lo stile di guida del pilota, e un computer di bordo che fornisce svariate informazioni rela-

tive alla "situazione energetica", come autonomia, kWh residui nella batteria, oppure il consumo medio e istantaneo. L'attuale modello prefigura al 90% quello definitivo che sarà prodotto da metà 2012 nello stabilimento francese di Flins (ove si produce la Clio). Il prezzo di listino (indicativo) è di circa 20.000 euro: importo che **esclude gli accumulatori** (forniti con la formula del noleggio).

da **20.000** euro

da metà 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV)/giri	60 (82)/n.d.
Coppia max Nm/giri	222/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	400 V - 22 kWh
Tempo max di ricarica	6-8 ore (a 220 V)
Autonomia	160 km
Trazione	anteriore
Freni anteriori	dischi
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	409/179
Altezza cm	154
Passo cm	258
Peso in ordine di marcia kg	1392
Capacità bagagliaio litri	292
Pneumatici ant.-post.	205/45 R 19

All'interno

L'abitacolo è ancora "top secret", ma si sa che potrà ospitare cinque persone e che il design della plancia, anticipato da alcuni bozzetti, sarà avveniristico. L'interno è soprattutto pensato per il benessere: il climatizzatore avrà un "effetto irritante" per la pelle, un sensore controllerà la qualità dell'aria di bordo e uno specifico sistema diffonderà aromi rilassanti quando si è in coda o stimolanti quando si guida di notte. E non mancheranno programmi di musicoterapia e luminoterapia studiati per creare "atmosfera" e stimolare "il capitale energetico dei passeggeri".



Elettriche in Arrivo Renault Fluence

> Lunghezza 475 cm > 5 posti > Bagagliaio 317 litri



L'apparenza inganna

Sembra una normale berlina, eppure è mossa da un motore elettrico da 70 kW. Le batterie al litio bastano per 160 km, ma limitano la capienza del baule

Realizzata sulla piattaforma della Mégane, è stata allungata sino a 475 cm per lasciare più spazio alle batterie al litio, che si ricaricano in 6-8 ore. Tuttavia, grazie al sistema "Quick Drop" gli accumulatori possono anche essere sostituiti in tre minuti presso (future) attrezzate stazioni di servizio; sono offerti a noleggio triennale (per un massimo di 10.000 km l'anno) con un

adeguato canone mensile. Peccato che il "pacco batterie" occupi parecchio spazio della pur voluminosa coda, e che nel bagagliaio restino **solo 300 litri utili**. L'abitacolo, invece, risulta piuttosto arioso. **L'ABBIAMO GIÀ PROVATA** Le dimensioni non penalizzano troppo la maneggevolezza, anche se nei parcheggi la forma della coda impongono qualche attenzione in più. In marcia si apprezza-

no soprattutto la silenziosità e la dolcezza di funzionamento, e il fatto che, quando si rilascia il "gas" o si frena, il sistema di recupero di energia si attivi in modo progressivo. **Qualche limite emerge in autostrada:** la velocità massima (135 km/h) non lascia tanto margine per i sorpassi, e viaggiando ad andature elevate l'autonomia si riduce parecchio rispetto ai 160 chilometri promessi dalla casa.

da **27.200** euro

da inizio 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV/giri)	70 (95)/n.d.
Coppia max Nm/giri	226/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	n.d. - n.d.
Tempo max di ricarica	6-8 ore (a 220 V)
Autonomia	160 km
Trazione	n.d.
Freni anteriori	dischi autoventilanti
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	475/181
Altezza cm	n.d.
Passo cm	n.d.
Peso in ordine di marcia kg	1543
Capacità bagagliaio litri	317
Pneumatici ant.-post.	n.d.



L'abitacolo ha un'impostazione tradizionale e anche la leva nel tunnel funziona in modo simile a quella di un cambio convenzionale, se non fosse che scegliendo la posizione "D" (Drive) si innesta un **rapporto di trasmissione fisso**. Il solo indizio che permette di capire che siamo a bordo di un'elettrica è il cruscotto: l'indicatore a sinistra del tachimetro mostra la carica residua della batteria, quello a destra la potenza impiegata oppure quella recuperata quando si rallenta o si frena.



Elettriche in Arrivo **Tesla Model S**

➤ Lunghezza 498 cm ➤ 5/7 posti ➤ Bagagliaio n.d.



Il futuro comodo e veloce

Grintosa berlina con coda da coupé e tanto di portellone, promette spazio per passeggeri e bagagli e prestazioni da sportiva di rango. Notevole l'autonomia

Come la supercar Roadster, anche la Model S, con la quale la californiana Tesla debutta nel segmento delle grandi berline sportive, è una elettrica pura. Allettante nel prezzo e disegnata per piacere anche al di qua dell'oceano, può essere caricata da una presa da **120, 208, 240 oppure 440 volt** (la tensione più alta è riferita alla modalità "quick charge": appena 45 minuti per il

"pieno"). L'autonomia dipende dal tipo di batterie (alloggiate nel pianale per non rubare spazio all'abitacolo, e raffreddate a liquido): le più capaci **"durano" circa 480 km**, ma per risparmiare ci sono anche i "tagli" da 370 o 200 km.

SILENZIO, SI SCATTA

Oltre all'**assoluta silenziosità di marcia** e al comfort da ammiraglia, la Model S promette prestazioni degne delle

più agguerrite rivali con motore a combustione interna: può raggiungere i 200 orari di punta massima (autolimitata) e scattare da 0 a 100 km/h in soli 5,6 secondi. Si annuncia di **alto profilo anche la guidabilità**, favorita sia dall'assetto sportivo (con cerchi di ben 21"), sia dal peso tutt'altro che esagerato: a parte pochi elementi strutturali in acciaio, la carrozzeria è costruita in alluminio.



All'interno

Luminosissimo grazie al tetto in vetro, l'abitacolo è un distillato di design e gadget avveniristici. Non manca nemmeno la connessione 3G, dunque attraverso lo schermo "touch" (di ben 17"), si accede anche a internet, oltre che al navigatore, alla radio e alla gestione delle funzioni di bordo. Notevole l'abitabilità: in aggiunta ai cinque posti ci sono **due strapuntini contro-marcia a misura di bimbo**, alloggiati nell'ampio bagagliaio e raggiungibili dal portellone.



da **40.000** euro

da metà 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV)/giri	n.d./n.d.
Coppia max Nm/giri	n.d./n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	n.d. - 85 kWh
Tempo max di ricarica	45 minuti (a 440 V)
Autonomia	480 km
Trazione	posteriore
Freni anteriori	dischi autoventilanti
Freni posteriori	dischi autoventilanti
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	498/188
Altezza cm	147
Passo cm	296
Peso in ordine di marcia kg	1735
Capacità bagagliaio litri	n.d.
Pneumatici ant.-post.	245/35-285/30 R 21

Elettriche in Arrivo Toyota iQ EV

➤ Lunghezza 299 cm ➤ 2+2 posti ➤ Bagagliaio 32/242 litri



Una cittadina elettrizzante

Con quattro posti in meno di 3 metri e il motore elettrico, è ideale per circolare in città senza inquinare. Ha batterie agli ioni di litio, e un'autonomia di circa 120 km

Lunga solo 299 cm, l'iQ diventa una cittadina "ad hoc" con l'adozione della propulsione elettrica. Equipaggiata con un motore sincrono a magnete permanente da 64 CV, **accelera più rapidamente** della sorella a motore termico (passa da 0 a 100 km/h in 14 anziché in 14,7 secondi) e arriva a 125 km/h. Ad alimentare il motore elettrico sono gli 11 kWh delle batterie agli ioni di litio, che

si ricaricano dalle due prese nel frontale: una per il "rifornimento" lento (4 ore) dalla normale presa da 220 volt e l'altra per quello rapido (l'**80% in 15 minuti**, previsto nei prossimi anni). L'autonomia dichiarata va da 105 a circa 120 km.

NEL 2012 A PREZZI "SOSTENIBILI" La "conversione" in elettrico lascia invariata la configurazione interna 2+2 con baule limitato a 32 litri (ma "espandibi-

le" fino a 360). Il merito è della forma piatta degli accumulatori che ne ha consentito la collocazione nella parte centrale del pianale senza dovere rialzare i sedili o "invadere" l'abitacolo. Il debutto è programmato **per il 2012 negli Stati Uniti** e, dicono alla Toyota, "qualche tempo dopo" in Europa. Ancora top secret i prezzi, ma alcune dichiarazioni fanno intendere che saranno "sostenibili".



All'interno

A differenza del prototipo FT-EV da cui è derivata, la iQ elettrica che vedremo su strada **rinuncia a interni fantascientifici**, come la "cloche" al posto del volante e la strumentazione avveniristica, per linee più tradizionali. Se il design visto al debutto ufficiale al Salone di Ginevra del 2011 sarà confermato, l'EV avrà un cruscotto digitale dalle linee geometriche, affiancato da una plancia fluida e pulite e caratterizzata da una prominente e spigolosa consolle a sviluppo triangolare.



prezzo non definito

dal 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV)/giri	47 (64)/n.d.
Coppia max Nm/giri	n.d./n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	270 V - 11 kWh
Tempo max di ricarica	4 ore (a 220 V)
Autonomia	120 km
Trazione	anteriore
Freni anteriori	dischi
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	299/168
Altezza cm	150
Passo cm	200
Peso in ordine di marcia kg	n.d.
Capacità bagagliaio litri	32/242
Pneumatici ant.-post.	n.d.

Elettriche in Arrivo Toyota Rav4 EV

➤ Lunghezza 434 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 473/1532 litri



Pensata per l'America

Prodotta in tiratura limitata fino al 2003, la suv giapponese torna ad avere una versione elettrica, dapprima per il mercato USA. Dove debutterà l'anno prossimo

A distanza di 16 anni dal suo primo debutto, la Rav4 EV entra per la seconda volta nel mercato. Come la progenitrice venduta in 1900 unità tra il 1996 e il 2003, anche il nuovo modello sembra destinato a rimanere un'esclusiva per il mercato americano, almeno fino a quando la mobilità elettrica si radicherà in Europa. Molto diversa, invece, la **proposta tecnologica**. Abbandonate le

batterie al nichel metallo idrato, la versione 2012 adotta delle moderne **"celle" agli ioni di litio** da 50 kWh della Tesla che consentono un'autonomia di 160 km. Dall'azienda americana, che è partner della Toyota, arrivano anche il motore elettrico collegato all'asse anteriore e la predisposizione per la ricarica rapida. **100 CHILOGRAMMI PORTATI BENE** Dei pochi dettagli anticipati dalla Toyo-

ta molti riguardano l'estetica. Rispetto alla variante a motore termico, la EV avrà **proiettori a led**, un frontale privo di presa d'aria, sarà equipaggiata con cerchi in lega di 18 pollici e proposta in una speciale tinta bianco perla. Sarà pure più "grassa" (di circa 100 kg), senza che ciò ne comprometta, però, la linea, l'abitabilità o la capienza del bagagliaio (che va da 473 a 1532 litri).

prezzo non definito
dal 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV/giri)	n.d./n.d.
Coppia max Nm/giri	n.d./n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	n.d. - 50 kWh
Tempo max di ricarica	n.d.
Autonomia	160 km
Trazione	anteriore
Freni anteriori	dischi autoventilanti
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	434/182
Altezza cm	166
Passo cm	256
Peso in ordine di marcia kg	n.d.
Capacità bagagliaio litri	473/1532
Pneumatici ant.-post.	n.d.



All'interno

Il tatto sarà il senso più importante nella Rav4 EV. Con un dito si avvierà il motore elettrico, si selezionerà uno dei quattro tasti (i "classici" P, R, N, D) del **cambio monomarcia** privo di leva e si sceglieranno le opzioni dello schermo touch screen che danno accesso ai sistemi di infotainment e al navigatore satellitare. Originale dell'elettrica pure il cruscotto a tre elementi circolari con "consumometro" dell'energia, tachimetro e l'indicatore del livello di carica degli accumulatori.



Elettriche in Arrivo Volkswagen Up!

➤ Lunghezza 319 cm ➤ 3+1 posti ➤ Bagagliaio 85/320 litri



Riproduzione in scala

Compattezza, leggerezza, tecnologia: sono le armi "dell'elettrica di massa" della Volkswagen. Avrà autonomia di 130 km, notevole dotazione e grande versatilità

Lunga appena 319 cm, la Up! è la più piccola auto mai costruita a Wolfsburg. Elegante, geometrica e senza fronzoli, ha una massa ridotta (1085 kg), malgrado la "zavorra" di **240 kg delle batterie** agli ioni di litio situate sotto la scocca. Il merito è della leggerezza dei materiali e del motore compatto, che integra la trasmissione. Così, gli 82 CV erogati bastano per avere un ottimo

spunto in accelerazione (3"5 da 0 a 50 km/h, 11"3 da 0 a 100) e i **18 kWh di energia** per percorrere 130 km. Il pieno costa poco più di 2 euro e necessita di 5 ore dalla rete a 220 volt (o di un'ora per rifornire l'80% da una colonnina rapida). La velocità è autolimitata a 135 km/h.

TRA PASSATO E FUTURO

Se da un lato alzacristallo e specchietti sono manuali per preservare l'autono-

mia, dall'altro è di serie il **sistema HMI** (Human Machine Interface) che fornisce informazioni sulla carica degli accumulatori, sul traffico, sulle postazioni di rifornimento o sulla pendenza delle strade nel percorso impostato. Previsto pure il controllo remoto per programmare l'ora di ricarica o, a richiesta, il "tetto solare" per alimentare l'elettronica di bordo o climatizzare l'abitacolo a vettura ferma.



All'interno

Imperativo: ottimizzare gli spazi: obiettivo conseguito riducendo l'ingombro del cruscotto, sostituendo la leva del cambio e del freno a mano con pulsanti e accentuando la versatilità interna. Ne è uscito un abitacolo con un'**insolita configurazione (3+1)**, che ospita comodamente tre adulti e un bambino nel sedile dietro quello del guidatore, e riuscendo a ricavare 85 litri di baule: volume che sale a 320 (520 se si carica fino al tetto) ribaltando gli schienali frazionabili posteriori.



prezzo non definito

dal 2013

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV)/giri	60 (82)/n.d.
Coppia max Nm/giri	210/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	n.d. - 18 kWh
Tempo max di ricarica	5 ore (a 220 V)
Autonomia	130 km
Trazione	anteriore
Freni anteriori	dischi
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	319/164
Altezza cm	147
Passo cm	219
Peso in ordine di marcia kg	1085
Capacità bagagliaio litri	85/320
Pneumatici ant.-post.	n.d.

Elettriche in Arrivo Volkswagen Golf blue-e-motion

➤ Lunghezza 420 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 237/1192 litri



Regina dal cuore elettrico

La versione a zero emissioni della compatta tedesca ha un'autonomia di 150 km e prestazioni simili a quelle della 1.6 a benzina, ma la velocità è limitata a 140 km/h

La "regina" si adegua ai tempi e si converte all'elettrico. Della versione definitiva a batterie non si sa ancora molto, se non quanto anticipato da una concept realizzata sull'attuale modello della Golf. Rispetto alla "termica", la blue-e-motion cela sotto il cofano un motore elettrico che **integra trasmissione e differenziale**. Un'unità in grado di sviluppare 116 CV e 270 Nm

di coppia fin dai regimi più bassi, che consentono di scattare da 0 a 100 km/h in 11"8 e di raggiungere i 140 km/h. **ACCUMULATORI CLIMATIZZATI** Le batterie agli ioni di litio sono raffreddate da un circuito specifico e "nascoste" nel tunnel centrale, sotto i sedili posteriori e nel vano di carico. Una posizione, quest'ultima, che **limita la capienza del baule** a 237 litri contro i 350 ori-

ginali. In compenso, la capacità degli accumulatori - 26,5 kWh - permette di **viaggiare a zero emissioni per circa 150 km**. Tra le varie soluzioni del prototipo, citiamo il sistema che scollega le ruote dal motore per sfruttare l'inerzia degli oltre 1500 kg della vettura e incrementare scorrevolezza e autonomia. La versione con la "scossa" è attesa per il 2013, con estetica pressoché immutata.

prezzo non definito

dal 2013

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV)/giri	85 (116)/n.d.
Coppia max Nm/giri	270/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	n.d. - 26,5 kWh
Tempo max di ricarica	8 ore (a 220 V)
Autonomia	150 km
Trazione	anteriore
Freni anteriori	dischi
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	420/179
Altezza cm	148
Passo cm	258
Peso in ordine di marcia kg	1545
Capacità bagagliaio litri	237/1192
Pneumatici ant.-post.	205/55 R 16



All'interno

Salvo ripensamenti, la blue-e-motion dovrebbe mantenere lo stesso abitacolo delle varianti con motore termico, quindi con un **buon livello di finiture** e materiali di pregio. A cambiare sarà il cruscotto, basato su un tachimetro con fondo scala a 160 km/h e, al posto del contagiri, dell'indicatore del consumo istantaneo e del recupero di energia in frenata. Probabile la presenza del navigatore con mappe specifiche per la mobilità elettrica, e con posizione delle colonnine di ricarica.



Ibride in Arrivo Audi Q5 Hybrid quattro

> Lunghezza 463 cm > 5 posti > Bagagliaio 460/1480 litri



Buona la prima

L'Audi debutta nel mondo dei motori elettrici e delle batterie con un razionale sistema ibrido che migliora le prestazioni e i consumi, risparmiando spazio

Un motore elettrico da 54 CV, alimentato da batterie agli ioni di litio, integrato con un cambio tiptronic a 8 marce collegato all'albero motore tramite un'opportuna frizione: è la soluzione "parallela" scelta dalla casa degli anelli per "ibridizzare" la Q5. Un sistema "semplice" che consente di risparmiare spazio e di impiegare i due motori (l'altro è il noto 2.0 TFSI da 211 CV) in modo

autonomo o combinato. Rispetto alla Q5 "normale", la velocità (225 km/h) è analoga, ma migliorano accelerazione 0-100 km/h (da 7"6 a 7"1), consumi (da 12,3 a 14,5 km/l) ed emissioni di CO₂ (da 188 a 159 g/km). E si può viaggiare fino a 100 km/h anche solo in elettrico per 2-3 km.

IN PREVEDUTA DA FINE GIUGNO

La Q5 Hybrid quattro sarà dai concessionari a novembre, con prelevendita dall'e-

state, e avrà dettagli estetici specifici, come i battitacco marchiatati "Hybrid" e i cerchi in lega di 19". La dotazione comprende anche: airbag anteriori, laterali e a tendina; quattro alzacristalli elettrici; barre sul tetto; climatizzatore automatico bizona; controllo elettronico della stabilità; cruise control; sistema di frenata assistita. Allineato agli elevati standard Audi il prezzo di 56.800 euro.

56.800 euro

già in vendita

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	1984/4 in linea
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	155 (211)/4300-6000
Coppia max Nm/giri	350/1500-4200

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	40 (54)/n.d.
Coppia max Nm/giri	210/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	159
N° rapporti del cambio	aut. 8 + retromarcia
Trazione	integrale
Freni anteriori/posteriori	dischi autoventilanti

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	463/190/163/281
Peso in ordine di marcia kg	1910
Capacità bagagliaio litri	460/1480
Pneumatici ant.-post.	235/55 R 19



All'interno

Identica per design, abitabilità e qualità di materiali e finiture alla Q5 "tradizionale", si distingue per la presenza del "powermeter" nel cruscotto al posto del contagiri. Un elemento che visualizza in modo dinamico le funzioni del sistema ibrido. Diverso il bagagliaio, con piano rialzato per far posto agli accumulatori, che "rubano" solo 80 litri di capienza (scende a 460 litri). Comode le leve dietro il volante per utilizzare manualmente il cambio tiptronic a 8 marce.



Ibride E.R. in Arrivo **Chevrolet Volt**

> Lunghezza 450 cm > 4 posti > Bagagliaio 300 litri



A batteria senza vincoli

Con un motore elettrico e un "generatore" a benzina, offre un'autonomia di oltre 550 km, 60 dei quali a emissioni zero. E si "rifornisce" pure a una normale presa

Pensata per gli Stati Uniti (e parente stretta dell'Opel Ampera), è una berlina con carrozzeria "muscolosa" che propone la tecnologia elettrica ad autonomia estesa. Le batterie agli ioni di litio, raffreddate a liquido e **disposte a "T" nel pianale**, si ricaricano sia a una normale presa di corrente, sia grazie al recupero di energia in frenata, sia grazie a un motore/generatore. Quest'ultimo è

un **1.4 a benzina da 85 CV** che, in caso di necessità, supporta anche la "spinta" del motore elettrico da 151 CV. Il sistema consente di percorrere 60 km con gli accumulatori carichi e altri 600 km con l'energia prodotta dal "1400" termico.

PESA TANTO, MA SCATTA BENE Nonostante la **massa di oltre 1700 kg**, la Volt scatta da 0 a 100 km/h in 9" netti e raggiunge i 161 km/h, autolimitati.

Ridotta, in proporzione agli ingombri, la capacità del bagagliaio (300 litri). Questa Chevrolet è attesa nel 2012 con allestimento unico ma piuttosto completo. Garantisce anche la possibilità di collegarsi alla rete elettrica e di **programmare a distanza la ricarica** (nelle ore notturne quando la corrente costa meno), oltre alla temperatura desiderata per sedili e abitacolo, tramite uno smartphone.

Max Hybrid (e Benzina)

da **42.000** euro

dal 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri 111 (151)/n.d.

Coppia max Nm/giri n.d.

Tipo di batteria ioni di litio

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm³/ N° cilindri 1398/4 in linea

Distribuzione 4 valvole per cilindro

Potenza max kW (CV)/giri 63 (85)/n.d.

Emissioni di CO₂ g/km n.d.

N° rapporti del cambio aut. (CVT) + retrom.

Autonomia km 60/600

Freni anteriori/posteriori dischi autoventilanti

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm 450/179/143/269

Peso in ordine di marcia kg 1715

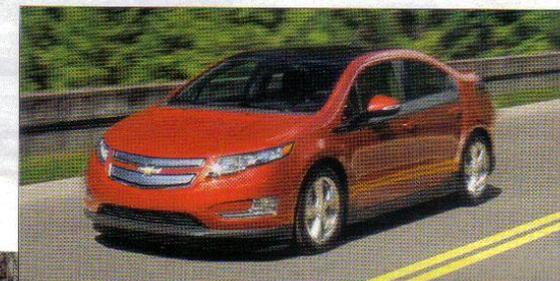
Capacità bagagliaio litri 300

Pneumatici ant.-post. 215/55 R 17



All'interno

La plancia ipertecnologica (più per stupire che per reali esigenze pratiche) è ben curata e con soluzioni estetiche apprezzabili, come la leva del cambio che, in posizione "parking", va a incastrarsi nella consolle. Quest'ultima è in alluminio, piena di pulsanti e con uno **schermo a colori di 7"**, cuore del navigatore e dell'"infotainment". La strumentazione digitale è ricca di icone e dati (quali l'autonomia residua elettrica, a benzina o totale) che non rendono immediata la lettura.



Ibride in Arrivo Ford C-Max Hybrid (e Energi)

> Lunghezza 438 cm > 5 posti > Bagagliaio n.d. litri



Ibrida normale o "estesa"?

Fra due anni la Ford proporrà sul mercato italiano due versioni ibride della C-Max, una delle quali ad autonomia estesa e con possibilità di ricarica dalla rete elettrica

La monovolume basata sulla piattaforma della Focus sarà disponibile con un evoluto sistema ibrido costituito da un'unità elettrica e da un motore termico a 4 cilindri di 2 litri. Di tipo avanzato pure le batterie agli ioni di litio posizionate sotto i sedili e in grado di muovere la C-Max con la sola trazione elettrica per alcuni chilometri con velocità massima di 76 km/h. L'o-

biiettivo, comunque, è quello di **migliorare il consumo medio** (circa 20 km/l), dell'attuale Fusion Hybrid (modello che non è importato in Italia).

IN EUROPA UN ANNO PIÙ TARDI

La C-Max con le batterie debutterà nel 2012 in USA (dove pare sarà **proposta solo con sistema ibrido**), e l'anno dopo in Europa. Lunga 438 cm, larga 183 e alta 163, è prevista nella sola confi-

gurazione a 5 posti (la C-Max "termica" c'è anche a 7 posti) con una dotazione che promette di essere davvero sofisticata. Sarà presente, ad esempio, l'**interfaccia MyView** che fornisce suggerimenti per contenere i consumi e informazioni sullo stato di ricarica, sull'autonomia residua e su come localizzare le colonnine per il "rifornimento". Il tutto controllabile a distanza tramite smartphone.

prezzo non definito

dal 2013



LA RICONOSCI DALLA "FIRMA"
Gli unici elementi che permettono di distinguere la Energi dalla Hybrid sono le scritte disposte sulle portiere e sul portellone



C-Max Energi

Identica alla Hybrid, la Energi sfrutta in gran parte il motore termico per ricaricare le batterie al litio che alimentano il propulsore elettrico, oltre a offrire la possibilità di "fare il pieno" anche da una normale presa elettrica. Un'opzione supportata da accumulatori di maggiore capacità in grado di garantire un'**autonomia totale di ben 800 km**. Altri "plus" sono la velocità massima "elettrica" prossima ai 100 km/h e maggiori opzioni di programmazione remota MyView.



Ibride E.R. in Arrivo Opel Ampera

> Lunghezza 440 cm > 4 posti > Bagagliaio 300/n.d. litri



A benzina solo se serve

È una berlina elettrica che percorre fino a 80 km a emissioni zero. Poi interviene un motore a benzina che ricarica le batterie garantendo un'autonomia di 500 km

Berlina elettrica dalla carrozzeria originale (è lunga 440 cm), "fa il pieno" in tre ore da una normalissima presa di corrente e può coprire fra i 40 e gli 80 km a emissioni zero e senza far rumore. Ma, come la Chevrolet Volt, sfrutta un **1.4 a benzina da 85 CV** per azionare un secondo motore elettrico che funge da generatore: assicura alle batterie una carica "di riserva" che permette di

estendere l'**autonomia fino a 500 km**. Superando i 110 km/h anche il secondo motore invia potenza alle ruote, aumentando l'efficienza del sistema. E i consumi risultano eccezionalmente bassi.

UN SISTEMA EFFICIENTE

Coordinati da un **cambio CVT** (la leva offre le posizioni di un automatico ma il rapporto è fisso), i motori offrono ottime prestazioni, mentre la guida è simile a

quella delle auto tradizionali: la massa di 1800 kg (dovuta in parte al peso delle batterie) non penalizza la maneggevolezza, e l'**immediata disponibilità di coppia** garantisce uno spunto vivace. La modulabilità della frenata risente, però, del "lavoro" del sistema di recupero dell'energia. Grazie al passo lungo l'abitabilità è adeguata a quattro persone mentre il baule è solo discreto.



All'interno

La plancia è moderna, mentre le plastiche sono economiche. Un vero e proprio schermo lcd al posto del cruscotto mostra le informazioni necessarie alla guida, mentre quello a centro plancia **visualizza i flussi di energia** e i dati di viaggio. In parte collocate nel tunnel e in parte sotto il divano, le batterie non pregiudicano troppo l'abitabilità: i sedili anteriori sono comodi e i due posti dietro accolgono bene anche passeggeri di alta statura (ma lo spazio per le gambe non abbonda).



da **42.900 euro**

da gennaio 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE ELETTRICO	
Potenza max kW (CV)/giri	111 (151)/n.d.
Coppia max Nm/giri	370/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
MOTORE A BENZINA	
Cilindrata cm ³ / N° cilindri	1398/4 in linea
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	63 (85)/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	0*-40
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Autonomia km	40-80*/560
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi
DIMENSIONI	
Lung./larg./alt./passo cm	440/180/143/269
Peso in ordine di marcia kg	1800
Capacità bagagliaio litri	300/n.d.
Pneumatici ant.-post.	205/50 R 17

* Valore riferito all'impiego con motore termico non in ricarica

Ibride in Arrivo Peugeot 3008 HYbrid4 Limited Edition

➤ Lunghezza 437 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 362/1171



A gasolio e a corrente

200 cavalli e quattro ruote motrici: con il vigoroso turbodiesel abbinato a un motore elettrico, questa crossover risparmia sui consumi ma non sulla grinta

Il particolare



ENERGIA BEN VISUALIZZATA

Lo strumento al posto del contagiri mostra la percentuale di utilizzo del sistema ibrido e, nella scala più piccola, l'energia assorbita dal motore elettrico e quella generata in rilascio o in frenata

Perché comprarla?

- Assieme al noto turbodiesel 2.0 HDi da 163 CV, a spingerla c'è un motore elettrico integrato nell'assale posteriore: **ne risultano 200 cavalli complessivi** e ben 500 Nm di coppia, gestiti da un (non velocissimo) cambio robotizzato a sei marce.
 - Da fuori si distingue per pochi dettagli, mentre il bagagliaio non è troppo sacrificato dalle **sottostanti batterie Ni-MH**: 420 litri contro i 432 delle 3008 "normali".
- OFFRE QUATTRO MODALITÀ DI GUIDA**
- Con la manopola nel tunnel su "Auto" il gruppo ibrido fornisce il miglior compromesso fra prestazioni e consumi, mentre impostando 4WD i due motori lavorano insieme e la trazione diventa integrale come su "Sport" (qui il cambio "tira" di più le marce); a bassa andatura è prevista anche la **propulsione solo elettrica** ("ZEV").
 - La HYbrid4 Limited Edition - oltre che nella tecnica - è esclusiva nella dotazione: offre di serie anche accessori che per le altre versioni si devono pagare a parte, come **il tetto panoramico in vetro**, i sensori di parcheggio anteriori e la vernice speciale.

024 9857 611

41.000 euro

già in vendita

PREZZO
LINEA
CAMBIO

No

PRESTAZIONI
BAGAGLIAIO
TRAZIONE INTEGRALE

Sì

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm³	Potenza CV/kW (giri/min)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
HYbrid4 Limited Edition	41.000	1997	200/147	n.d.	n.d.	26,3	99	1578	n.d.

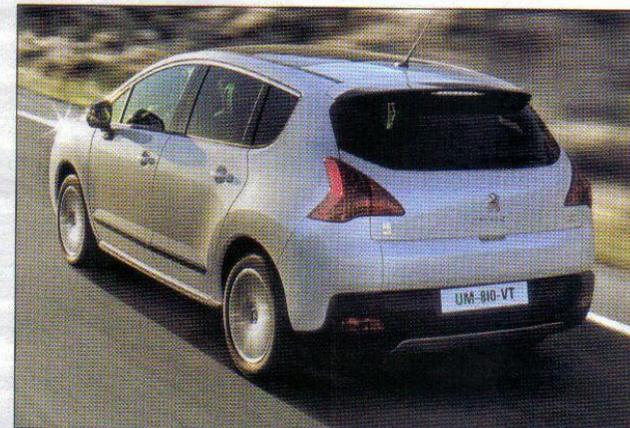
Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, lat. ant., per la testa ant. e per le ginocchia di chi guida; alzacvetto elettrici (4); cerchi in lega; "clima" aut. bizona; cruise control; Esp; fendinebbia; head-up display; radio/cd/mp3; sedili in pelle; sensori di parcheggio ant. e post.; sensori press. pneumatici; servosterzo assistenza variabile; tetto panoramico in vetro.

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A GASOLIO	
Cilindrata cm³/N° cilindri	1997/4 in linea
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	120 (163)/3750
Coppia max Nm/giri	300/2000
MOTORE ELETTRICO	
Potenza max kW (CV)/giri	27 (37)/n.d.
Coppia max Nm/giri	200/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	99
N° rapporti del cambio	robotizzato 6 + retro
Trazione	integrale
Freni anteriori/posteriori	dischi autov. /dischi
DIMENSIONI	
Lung./larg./alt./passo cm	437/184/164/289
Peso in ordine di marcia kg	n.d.
Capacità bagagliaio litri	362/1171
Pneumatici ant.-post.	225/50 R 17

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 200 CV



Vista da dentro

I rivestimenti in pelle delle poltrone e dei pannelli delle porte fanno parte della dotazione di serie, come il "clima" automatico e l'head-up display (proietta sul parabrezza le informazioni del cruscotto).

SPAZIOSA E BEN RIFINITA

Le poltrone anteriori sono comode e profilate come si deve, e dietro anche tre adulti non stanno stretti (con in più il vantaggio del pavimento piatto). Peccato che il divano sia fisso anziché scorrevole come in molte rivali. Elevato il livello di materiali e finiture.



Ibride in Arrivo **Toyota Yaris HSD**

➤ Lunghezza 389 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio n.d.



Piccole ibride crescono

Il sistema "full hybrid" debutta su un'utilitaria promettendo consumi ed emissioni da record. Arriva nel 2012 con l'affascinante fisionomia della nuova Yaris

Pochi mesi dopo il debutto della nuova Yaris arriverà sul mercato anche la HSD, le versione con il sistema "full hybrid" della Toyota Prius in edizione "rivista e adattata". Di questo modello si sa ancora poco, se si esclude il riuscito e aggressivo design anticipato dalla concept presentata al Salone di Ginevra. Larghezza (170 cm) e altezza (151 cm) sono quasi invariate, mentre la lunghezza

cresce di 10 cm (sale a 389 cm) rispetto all'attuale modello. Allungamento che fa supporre, insieme all'**aumento del passo di 5 cm** (ora di 251 cm), migliori abitabilità e capacità di carico.

BATTERIE DI NUOVA GENERAZIONE
Sul fronte tecnico non esistono dati ufficiali. L'ipotesi più accreditata è che il motore a benzina sarà un 4 cilindri di 1,5 litri **da circa 100 CV**, mentre per

le batterie è probabile l'adozione della tecnologia agli ioni di litio al posto dei "vecchi" accumulatori al nichel metallo idruro delle attuali ibride giapponesi. Una combinazione che porta a consumi medi di circa 30 km/litro e a emissioni di CO₂ di 75 g/km. E c'è pure l'opzione "EV", per viaggiare solo col motore elettrico alla velocità massima di 50 km/h e per un tragitto di pochi chilometri.



All'interno

La futura Yaris abbandona l'originale strumentazione al centro della plancia che ha caratterizzato le precedenti generazioni, in favore di un'impostazione più classica con cruscotto a tre elementi circolari posizionato dietro il volante. La consolle avrà impianto audio o navigatore nella parte alta e comandi del "clima" in quella bassa. **Le batterie sono poste sotto i sedili** in modo da non compromettere la versatilità interna, compresa la possibilità di fare scorrere il divano posteriore.



prezzo non definito

dal 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	1500/4 in linea
Distribuzione	n.d.
Potenza max kW (CV)/giri	n.d./100
Coppia max Nm/giri	n.d./n.d.

MOTORE ELETTRICO

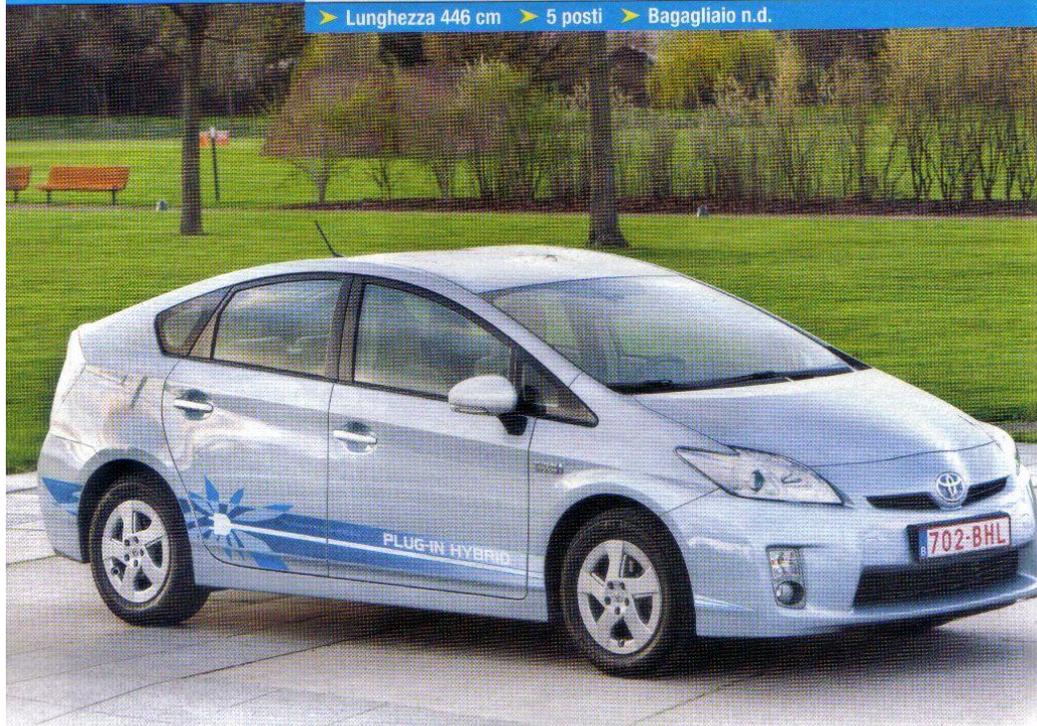
Potenza max kW (CV)/giri	n.d./n.d.
Coppia max Nm/giri	n.d./n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	n.d.
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	anteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi/dischi

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	389/170/151/251
Peso in ordine di marcia kg	n.d.
Capacità bagagliaio litri	n.d.
Pneumatici ant.-post.	n.d.

Ibride in Arrivo **Toyota Prius Plug-in**

➤ Lunghezza 446 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio n.d.



All'interno

Le novità tecniche non hanno influito sull'abitabilità, che resta ottima per quattro persone e discreta per cinque, né sull'aspetto degli interni: la strumentazione digitale (che permette di "monitorare" il funzionamento del sistema ibrido) è quella nota (**aggiornata per la plug-in**), come pure l'originale consolle sospesa che supporta la piccola leva del cambio CVT (a variazione continua di rapporto). Stesso discorso per le plastiche, rigide e "stonate" in una vettura di questo livello.



Ora può andare alla carica

La Prius guadagna le batterie supplementari al litio e la possibilità di ricaricarle anche dalla spina di casa. Così può marciare col solo motore elettrico per 20 km

Le differenze rispetto alla Prius "normale" non sono di quelle che saltano all'occhio: **nuove batterie al litio** di maggior capacità (che hanno fatto un po' innalzare il fondo del baule a scapito della capacità) e una presa nel parafrangente anteriore sinistro. È qui che si collega il cavo che permette di effettuare la ricarica - in meno di due ore - da qualunque connessione a 220 V. Questo, ovviamente,

non ha comportato l'eliminazione del sistema per il recupero dell'energia in frenata, nei rallentamenti o in discesa. **I PRIMI 20 KM SONO ELETTRICI** Nella plancia non c'è più il tasto EV, che nel modello "normale" permette al guidatore di attivare - per un massimo di 2 km - la modalità elettrica: la Plug-in **di km a emissioni zero può farne 20**, ma la carica supplementare viene

utilizzata subito ed è gestita dal sistema ibrido, che comunque chiama in causa il 1.8 a benzina quando si preme a fondo l'acceleratore o **si superano i 100 km/h**. Se il risparmio in termini di consumi ed emissioni nell'uso cittadino è sensibile, a livello di guida l'aggravio di peso dovuto ai nuovi accumulatori non si avverte, mentre risulta cresciuta ulteriormente la silenziosità di marcia.

prezzo non definito

dal 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ / N° cilindri	1798/4 in linea
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	73 (99)/5200
Coppia max Nm/giri	142/4000

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	60 (82)*/n.d.
Coppia max Nm/giri	207/n.d.
Emissioni di CO ₂	59 g/km
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	anteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	446/175/149/270
Peso in ordine di marcia kg	1500
Capacità bagagliaio litri	n.d.
Pneumatici ant.-post.	215/45 R 17

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 134 CV

Ibride in Arrivo Toyota Prius +

> Lunghezza 462 cm > 5-7 posti > Bagagliaio 200/535/1210 litri



La Prius mette su famiglia

Due posti e tanto spazio in più, nuove batterie al litio e tutti i vantaggi del sistema ibrido: quando va a benzina la “+” promette le più basse emissioni per passeggero

Qualche centimetro in più di passo e 16 di carrozzeria, parte posteriore del tetto rialzata e alcuni ritocchi estetici davanti: la Prius si trasforma da berlina in wagon-monovolume con poche mosse. Una metamorfosi che porta con sé la **terza fila di sedili** (quindi due posti supplementari), 90 litri in più di baule, ma pure un Cx più elevato (da 0,25 a 0,29). Invariata la parte meccanica costituita dal

sistema “full hybrid” che abbinava un 1.8 a ciclo Atkinson con un **motore elettrico da 82 CV** e il cambio CVT a variazione continua di rapporto. A cambiare sono le batterie, ora con la più moderna tecnologia agli ioni di litio, che incrementano lievemente l'autonomia a zero emissioni rispetto agli attuali 1-2 km.

ORA DIETRO SI VEDE MEGLIO

Già in commercio in Giappone, sarà pre-

sentata al Salone di Francoforte del prossimo settembre, per poi arrivare in Italia a primavera 2012. Sarà disponibile a 5 o a 7 posti, con gli stessi allestimenti della berlina (base, Active ed Executive) e con un prezzo di listino superiore di qualche migliaio di euro. **Il lunotto più ampio** (e non diviso da uno spoiler), ha il pregio di risolvere un fastidioso difetto della berlina: la scarsa visibilità posteriore.

prezzo non definito

dal 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ / N° cilindri	1798 / 4 in linea
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	73 (99)/5200
Coppia max Nm/giri	142/4000

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	60 (82)/n.d.
Coppia max Nm/giri	207/n.d.
Emissione di CO ₂	n.d.
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	anteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	462/178/158/278
Peso in ordine di marcia kg	n.d.
Capacità bagagliaio litri	200/535/1210
Pneumatici ant.-post.	195/65 R 15



All'interno

Con la “+” debutta una nuova plancia con strumentazione e comandi, compreso il “mini” selettore del cambio, concentrati nella parte centrale. Soluzione che libera spazio tra i sedili anteriori dove **trovano posto le batterie**. Aumentano anche lo spazio per i passeggeri e le possibilità di “configurare” i sedili posteriori: 3 poltrone ribaltabili singolarmente nella 2° fila e una panca frazionabile 50:50 nella 3°. La capacità del baule è di 200 litri (7 posti), 535 (5) o 1.210 litri (2).



* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 136 CV

Ibride in Arrivo Volvo V60 Hybrid Plug-in

> Lunghezza 463 cm > 5 posti > Bagagliaio n.d.



TriplICE personalità

Elettrica pura, ibrida con consumi ed emissioni contenuti o sportiva da ben 285 CV: la plug-in firmata Volvo è tra i modelli più versatili che vedremo sul mercato

Davanti il 2.4 D5 da 215 CV accoppiato a una trasmissione automatica a sei marce, dietro un elettrico da 70 CV e in mezzo delle batterie agli ioni di litio da 12 kWh ricaricabili (da 3 a 8 ore). È la "ricetta" della ibrida plug-in diesel della Volvo, che consente di viaggiare con tre diverse modalità: **Pure, Hybrid e Power**. Con la prima ci si muove "in elettrico" per 50 km; la seconda ottimizza

za il sistema ibrido per limitare consumi (secondo la casa percorre fino a 52,6 km/l!) ed emissioni. Con la terza si sfruttano i **285 CV e i 640 Nm** complessivi per scattare da 0 a 100 km/h in 6"9.

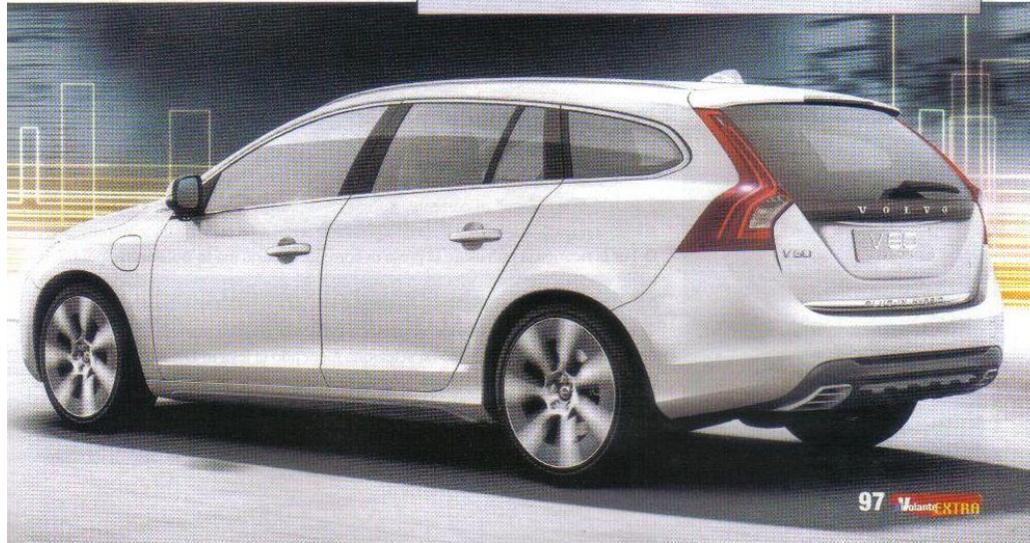
IN SVEZIA LA RICARICA È "VERDE" Si può anche scegliere di usare solo il motore diesel per avere le batterie cariche quando si arriva in città oppure di **viaggiare a trazione integrale**. Arriva

nel 2012 con una tinta bianca esclusiva, ruote "aerodinamiche", pneumatici a bassa resistenza al rotolamento e un sistema per **attivare il riscaldamento o la climatizzazione** dell'abitacolo stabilendo l'ora con un timer o, a distanza, con uno smartphone. In Svezia sarà proposta in abbinamento a un contratto che assicura la fornitura di energia "verde" al 100% per la ricarica degli accumulatori.



All'interno

L'abitacolo di questa ibrida avrà colori e numerosi dettagli esclusivi, come la selleria in pelle Elmo. Dedicato è, naturalmente, anche il cruscotto con tachimetro centrale di grandi dimensioni e diversi indicatori, come quelli che riportano le informazioni sui **consumi di gasolio e il livello di ricarica degli accumulatori** o dell'autonomia residua elettrica e complessiva. Non mancherà uno schermo a colori nella consolle per il centro controllo, il navigatore e altre funzioni.



prezzo non definito

dal 2012

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE ELETTRICO	
Potenza max kW (CV)/giri	51,5 (70)/n.d.
Coppia max Nm/giri	200/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
MOTORE A GASOLIO	
Cilindrata cm ³ / N° cilindri	2400/5 in linea
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	158 (215)/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	0*-49
N° rapporti del cambio	aut. 6 + retromarcia
Autonomia km	50/1200
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi
DIMENSIONI	
Lung./larg./alt./passo cm	463/187/148/278
Peso in ordine di marcia kg	n.d.
Capacità bagagliaio litri	n.d.
Pneumatici ant.-post.	n.d.

* Valore riferito all'impiego con motore termico con in ricarica

Test Elettriche Citroën C-Zero Full Electric Airdream

➤ Lunghezza 348 cm ➤ 4 posti ➤ Bagagliaio 166/860 litri



(Solo) la città è il suo regno

Comoda per quattro adulti, è scattante, silenziosa e "pulita". Sui costi per km fa risparmiare, ma il prezzo è elevato e l'autonomia adeguata soltanto in città

Il particolare



SEI ORE ED È "PIENA"

La ricarica delle batterie si effettua collegando la vettura a una normale presa a 220 V (per mezzo di un cavo in dotazione) e richiede circa sei ore. Il "bocchettone" è sul lato destro.

Perché comprarla?

● A parte il marchio sul cofano e pochi dettagli, questa citycar elettrica è identica alla Mitsubishi i-MiEV e alla Peugeot iOn. **Bassissimi i costi di esercizio:** con circa 3 euro si fa il "pieno" di corrente, sufficiente a percorrere circa 130 km. Costa poco anche la manutenzione, ma l'elevato prezzo d'acquisto è difficile da ammortizzare.

● Per la ricarica si può usare la presa di corrente di casa, ma **le colonnine pubbliche sono ancora rare:** una gita fuori porta potrebbe risultare davvero problematica.

PIÙ SPAZIOSA DI QUEL CHE SEMBRA

● **Nel traffico è silenziosa,** scattante e facile da guidare, mentre il cambio ha un rapporto di trasmissione fisso (si seleziona mettendo la leva in D). Tuttavia, la velocità massima (130,1 km/h) appare limitata per affrontare i viaggi in autostrada.

● Grazie alla carrozzeria alta **l'abitabilità è buona** per quattro adulti, ma di spazio per i bagagli ne resta poco. Migliorabili le finiture, mentre la dotazione comprende anche il vivavoce Bluetooth e il dispositivo che allerta i soccorsi in caso di incidente.

35.960 euro

già in vendita

Come va su strada

IN CITTÀ Il solo "difetto" che si riscontra è che i pedoni non la sentono sopraggiungere. Per il resto, la maneggevolezza è eccellente, il **motore risponde con prontezza** e - grazie alle dimensioni compatte e ai grandi vetri che favoriscono la visibilità - parcheggiare non è mai un problema.

FUORI CITTÀ La precisione dello sterzo non delude, la tenuta di strada è **favorita dal baricentro basso** (160 kg di batterie sotto il pavimento) e l'Esp è di serie: sul "misto" si viaggia sicuri. Discrete le prestazioni, ma non l'autonomia (meno di 100 km).

AUTOSTRADA La riserva di potenza è **scarsa** nei sorpassi, mentre è apprezzabile la silenziosità di marcia. Peccato che se si viaggia coi fari e il "clima" accesi l'autonomia precipita a 75 km (e negli ultimi 10 km ci si muove con prestazioni ridotte).



STRETTA, MA COMODA E FACILMENTE ACCESSIBILE

La carrozzeria è stretta, ma l'altezza del tetto salvaguarda l'abitabilità, che è adeguata per quattro adulti. Agevole anche l'accesso all'abitacolo: le porte si aprono con un angolo di quasi 90°. Oltre alla tinta metallizzata, a richiesta si può avere quella perlata (bianca oppure nera)



La Gamma

	Prezzo €	Pot. Picco CV/kW	Pot. Cont. kW	Vmax km/h	0-50 sec.	0-100 sec.	Consumo km/kWh	Ricar. ore	Auton. km	Peso kg
Full Electric Airdream	35.960	67/49	35	130	5*9	15*9	7,4	6	150	1120

Cosa offre di serie

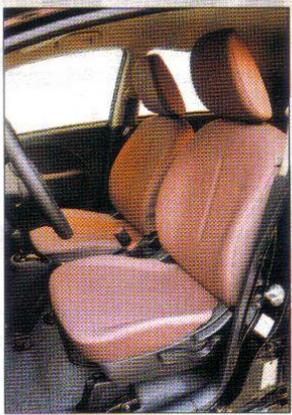
Airbag passeggero disattivabile; airbag per la testa; cerchi in lega; climatizzatore semiautomatico; controllo stabilità e trazione; fendinebbia; radio/cd/mp3 con presa Usb; retrovisori ripiegabili elettricamente; sedile posteriore frangitoia; servosterzo ad assistenza variabile; vetri posteriori e lunotti scuri; vivavoce Bluetooth.

CITROËN C-ZERO

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)	
Motore	elettrico trifase
Potenza max kW (CV)/giri	49 (67)/2500-8000
Coppia max Nm/giri	180/0-2000
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	330 V - 16,28 kWh
Tempo max di ricarica	6 ore (a 220 V)
Autonomia	150 km
Trazione	posteriore
Freni anteriori	dischi autoventilanti
Freni posteriori	tamburi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	348/148
Altezza cm	161
Passo cm	255
Peso in ordine di marcia kg	1120
Capacità bagagliaio litri	166/860
Pneumatici ant.-post.	145/65-175/55 R 15



TUTTO DIGITALE
Oltre al livello di carica delle batterie, il cruscotto visualizza la potenza assorbita e quella generata dal sistema di recupero di energia in frenata. Al centro c'è il tachimetro, digitale come il resto della strumentazione



Vista da dentro

Luminoso grazie alle ampie superfici vetrate e al soffitto alto, nonché facilmente accessibile (le sedute sovraelevate dei sedili e del divano agevolano l'accesso), l'abitacolo è spazioso: le poltrone anteriori sono adeguate per tutte le taglie (peccato solo che la regolazione degli schienali, a scatti, sia poco precisa), mentre dietro c'è abbondante spazio anche per due adulti.

ALTI E BASSI QUALITATIVI

La consolle in plastica lucida è elegante, ma per il resto i materiali appaiono economici e "stridono" con il rivestimento in pelle del volante (questo piuttosto verticale e non regolabile) e del pomello del cambio. Pochi i vani portaoggetti: in pratica si può contare solo sul cassetto di fronte al passeggero, grande ma privo di illuminazione e con sportello non "frenato" in apertura.



Si carica con facilità

166/860 litri

La scelta di privilegiare gli occupanti del divano è andata a discapito del bagagliaio, che "soffre" pure per la presenza del motore elettrico (collocato fra le ruote posteriori). Così, a dispetto dall'ampia imboccatura, lo spazio non è molto. In compenso, abbattendo lo schienale frazionato, si può agevolmente guadagnare profondità (passando da 53 a 150 cm) senza che si formino gradini sul pavimento. Criticabile l'assenza della cappelliera: il carico resta visibile dall'esterno.



I RISULTATI DI aVolante		DATI FORNITI DALLA CASA
VELOCITÀ MASSIMA	130,1 km/h	130 km/h
ACCELERAZIONE	Secondi	Velocità di uscita
0-50 km/h	4,9	5,9 secondi
0-100 km/h	14,6	15,9 secondi
0-400 metri	19,7	114,1 km/h
RIPRESA da 40 km/h	Secondi	Velocità di uscita
0-400 metri	16,6	115,4 km/h
AUTONOMIA		
In città	129,0 km	non dichiarato
Su percorso misto	95,0 km	150 km
CONSUMO		
In città	6,9 km/kWh	non dichiarato
Su percorso misto	5,1 km/kWh	7,4 km/kWh
ALTRE MISURE		
Frenata da 100 km/h	41,2 metri	non dichiarato
Diametro di sterzata fra due marciapiede	9,2 metri	9,5 metri

PREZZO Il triplo di quello delle rivali a benzina
AUTOSTRADA Velocità e autonomia limitate
RICARICA 6 ore "alla spina" per fare 100 km

ABITABILITÀ È adeguata per quattro adulti
DOTAZIONE Di serie anche l'Esp e 6 airbag
COSTI D'ESERCIZIO Sono bassi in assoluto



Test Elettriche Mitsubishi i-MiEV

> Lunghezza 348 cm > 4 posti > Bagagliaio 166/860 litri



Ecologica, pratica, cara

Compatta, scattante e silenziosa, è l'ideale per girare in città senza inquinare e offrire un abitacolo spazioso anche dietro. Peccato che l'autonomia sia limitata

Il particolare



UN TUNNEL "DA AUTOMATICA"

Anche se un vero cambio non c'è, la leva nel tunnel sembra quella di un automatico. In più ha le posizioni per aumentare l'autonomia (Eco) o attivare il sistema di recupero dell'energia (B)

Perché comprarla?

- La sua simpatica carrozzeria "a uovo" è compatta (348 cm di lunghezza, 148 di larghezza) ma, grazie al tetto alto e al passo lungo, può ospitare comodamente quattro adulti. **Le cinque porte facilitano l'accesso**, anche se il bagagliaio è piccolo.
- Il motore elettrico da 64 CV garantisce una certa vivacità e una **velocità massima di 130 km/h**. Peccato che l'autonomia consentita dalle batterie (che si ricaricano in sei ore collegando l'auto a una presa di corrente a 220 V, ma approfittano pure del sistema di recupero dell'energia in frenata) non superi i 130 km in condizioni ottimali.

È PIÙ OSPITALE DI QUEL CHE SEMBRA

- Sufficientemente spaziosa per quattro adulti, si rivela pure confortevole: **il sibilo del motore si sente solo dopo i 100 km/h** e le sospensioni filtrano bene le buche.
- I costi di esercizio sono irrisori, ma il **prezzo elevato "allontana" il punto di pareggio** con le rivali a benzina. La dotazione è, comunque, abbastanza ricca e oltre all'Esp e agli airbag per la testa include cerchi in lega e "clima" semiautomatico.



LE BATTERIE NON PREGIUDICANO L'ABITABILITÀ

L'altezza della carrozzeria è dovuta anche alle batterie (88 celle agli ioni di litio), che sono collocate nel pianale per mantenere basso il baricentro (a tutto vantaggio della stabilità e della maneggevolezza). Il baule è facilmente accessibile, ma piccolo (sotto, c'è il motore elettrico)



La Gamma

	Prezzo €	Pot. Picco CV/kW	Pot. Cont. kW	Vmax km/h	0-60 sec.	0-100 sec.	Consumo km/kWh	Ricar. ore	Auton. km	Peso kg
i-MiEV	36.500	67/49	35	130	5"9	15"9	7,4	6	150	1120

Cosa offre di serie

Abs; airbag guidatore e passeggero; airbag per la testa; cerchi in lega; "clima" semiautomatico; controllo stabilità e trazione; fendinebbia; radio/cd/mp3 con presa Usb; retrovisori ripiegabili elettricamente; sedile posteriore frazionato; servosterzo ad assistenza variabile; vetri posteriori e lunotti scuri; vivavoce Bluetooth.

36.500 euro

già in vendita

Come va su strada

IN CITTÀ Il rapporto di trasmissione è fisso e una volta posta la leva in "D" basta accelerare, godendosi il brio derivante dall'immediata e totale disponibilità di coppia tipica dei motori elettrici. **Impostando la modalità "Economy"** si riduce la potenza da 47 a 18 kW: si consuma meno, ma diminuiscono anche le prestazioni.

FUORI CITTÀ A 80 chilometri orari si arriva rapidamente (e in silenzio), e nei tragitti extraurbani la i-MiEV non soffre di complessi d'inferiorità rispetto alle rivali a benzina. **Bene anche tenuta di strada e agilità.** Peccato che le frenate decise richiedano un eccessivo sforzo sul pedale.

AUTOSTRADA In velocità lo sterzo perde un po' di precisione, ma in autostrada i problemi sono altri: scarsa riserva di potenza (a 130 si viaggia "a tavoletta") e **limitata autonomia.**

MITSUBISHI I-MiEV

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico trifase
Potenza max kW (CV)/giri	49 (67)/2500-8000
Coppia max Nm/giri	180/0-2000
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	330 V - 16,28 kWh
Tempo max di ricarica	6 ore (a 220 V)
Autonomia	150 km
Trazione	posteriore
Freni anteriori	dischi autoventilanti
Freni posteriori	tamburi

DIMENSIONI

Lunghezza/larghezza cm	348/148
Altezza cm	161
Passo cm	255
Peso in ordine di marcia kg	1120
Capacità bagagliaio litri	166/860
Pneumatici ant.-post.	145/65-175/55 R 15



OCCHIO ALLA CARICA
Nella corona che circonda il tachimetro c'è il misuratore della potenza impiegata dal motore e quella recuperata in frenata o nei rallentamenti. L'indicatore a sinistra mostra la carica residua della batteria

Piccolo con tutto a vista

166/860 litri

BOCCA LARGA VANO SCARSO

L'imboccatura è ampia e squadrata ma il bagagliaio è sacrificato: si è scelto di privilegiare lo spazio per i passeggeri



SE LI ABBATTI VA MEGLIO

Reclinando lo schienale (frazionato) la capacità passa da 166 a 860 litri, e si ottiene un piano privo di gradini lungo quasi 160 cm

C'E POCO DA CARICARE

Per stivare una grossa valigia e qualche borsa si deve giocare con gli incastrati. Non serve rimuovere il tendalino perché... non c'è!

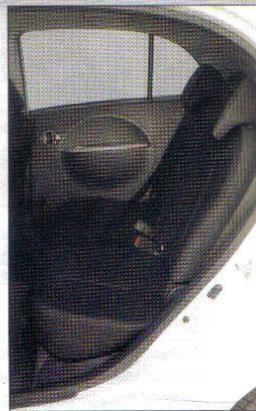
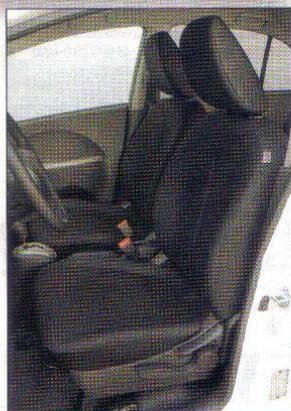


Vista da dentro

Plancia e consolle hanno forme piacevoli e moderne, e i comandi di utilizzo più frequente risultano a portata di mano. Peccato, però, che le **plastiche - rigide e dall'aspetto povero** - siano inadeguate al prezzo della vettura. La radio con lettore cd e mp3 è di serie.

IL VOLANTE NON SI REGOLA

Grazie alle porte molto grandi (che per giunta si aprono quasi a 90 gradi) l'accesso all'abitacolo è agevole sia davanti, sia dietro. **Ottimale la visibilità, favorita dai grandi vetri** ma anche dal sedile di guida piuttosto rialzato. Trovare la giusta posizione, però, non è facile per tutti: lo schienale si registra a scatti e il volante è fisso. Pochi e striminziti i portaoggetti, ma in compenso il cassetto di fronte al passeggero è capiente (seppur privo di illuminazione e di chiusura con serratura).



I RISULTATI DI aVolante DATI FORNITI DALLA CASA

VELOCITÀ MASSIMA	131,0 km/h	130 km/h
ACCELERAZIONE	Secondi	Velocità di uscita
0-50 km/h	4,9	5,9 secondi
0-100 km/h	14,7	15,9 secondi
0-400 metri	19,8	114,5 km/h non dichiarato
RIPRESA da 40 km/h	Secondi	Velocità di uscita
0-400 metri	16,6	115,9 km/h non dichiarato
AUTONOMIA		
In città	123,7 km	non dichiarato
Su percorso misto	104,9 km	150 km
CONSUMO		
In città	n.r.	non dichiarato
Su percorso misto	n.r.	7,4 kmkWh
ALTRE MISURE		
Frenata da 100 km/h	40,7 metri	non dichiarato
Diametro di sterzata fra due marciapiede	9,2 metri	non dichiarato

PREZZO Il risparmio sul pieno... costa caro
AUTONOMIA Per le gite fuoriporta è scarsa
FRENI Richiedono troppo sforzo sul pedale

ABITABILITÀ Quattro adulti stanno comodi
COMFORT Auto silenziosa e ben molleggiata
BRIO Spunto e ripresa sono davvero vivaci



HA UNA CURIOSA FORMA A "GUSCIO"

Agilissima in città, grazie alla sua affusolata forma "a ovetto" con ampie superfici vetrate, la i-MiEV garantisce una discreta visibilità (specie davanti) e stimola anche parecchia simpatia in chi la osserva



Test Elettriche Peugeot iOn

➤ Lunghezza 348 cm ➤ 4 posti ➤ Bagagliaio 168/860 litri



A misura di traffico

Monovolume comoda per quattro adulti a dispetto delle dimensioni minime della carrozzeria, è l'ideale per muoversi in città con bassissimi costi di esercizio

Il particolare



POTENZA IN EVIDENZA
Nel cruscotto, attorno al tachimetro c'è il misuratore della potenza utilizzata o di quella generata dal sistema di recupero dell'energia. Sui lati sono disposti il computer di bordo e l'indicatore di carica

Perché comprarla?

- Con le sue dimensioni compatte è l'ideale per muoversi nel traffico, ma la carrozzeria monovolume con il tetto piuttosto alto e la notevole distanza fra le ruote davanti e quelle dietro rendono l'abitacolo spazioso: quattro adulti viaggiano comodi.
- Il pieno si fa da una presa di corrente domestica in circa sei ore, dopodiché, secondo la casa, si possono percorrere 150 km viaggiando in silenzio, senza inquinare e spendendo molto meno che con le rivali a benzina. Non c'è il cambio, ma un rapporto fisso che si innesta spostando su D la leva nel tunnel (come quella di un automatico).
- **OK LO SPRINT, MA IN AUTOSTRADA HA IL FIATO CORTO**
- Dello spunto non c'è da lamentarsi, ma la velocità massima di 130 orari è appena sufficiente per affrontare l'autostrada, dove pure l'autonomia si riduce drasticamente (il sistema di recupero di energia "lavora" molto meno che in città o nel misto).
- L'equipaggiamento è ricco sotto ogni aspetto e non serve aggiungere optional, ma il prezzo non è nemmeno paragonabile a quello delle rivali con motore termico.

35.960 euro

già in vendita

**AUTONOMIA
BAGAGLIAIO
PREZZO**

No

**COSTI D'ESERCIZIO
SPAZIO INTERNO
MOTORE**

Sì

La Gamma

	Prezzo €	Pot. Picco CV/kW	Pot. Cont. kW	Vmax km/h	0-50 sec	0-100 sec	Consumo km/kWh	Ricar. ore	Auton. km	Peso kg
iOn	35.960	67/49	35	130	5"9	15"9	7,4	6	150	1120

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali (lato passeggero disattivabile), laterali e per la testa; cerchi in lega; "clima" semi-automatico; Esp; fendinebbia; radio/cd/mp3 con presa Usb; retrovisori ripiegabili elettricamente; sedile posteriore frazionato; servosterzo ad assistenza variabile; vetri posteriori e lunotto scuri; vivavoce Bluetooth.

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico trifase
Potenza max kW (CV)/giri	49 (67)/2500-8000
Coppia max Nm/giri	180/0-2000
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	330 V - 16,28 kWh
Tempo max di ricarica	6 ore (a 220 V)
Autonomia	150 km
Trazione	posteriore
Freni anteriori	dischi autoventilanti
Freni posteriori	tamburi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	348/148
Altezza cm	160
Passo cm	255
Peso in ordine di marcia kg	1120
Capacità bagagliaio litri	168/860
Pneumatici ant.-post.	145/65-175/55 R 15



Vista da dentro

Arioso e bene organizzato (non mancano i ripostigli per i piccoli oggetti), l'abitacolo è reso vivace dai diversi rivestimenti colorati, che non fanno troppo notare alcuni dettagli di qualità economica.

IL DIVANO È FRAZIONATO

L'accesso è comodo anche ai posti dietro, e il divano - in grado di ospitare degnamente una coppia di adulti - è giustamente provvisto di schienale frazionato: il baule è piccolo (oltre che privo di cappelliera) e la possibilità di recuperare spazio per i bagagli è preziosa.

Test Elettriche Renault Kangoo Z.E.

> Lunghezza 421 cm > 2 posti > Bagagliaio 3000/3500 litri



Ama essere "bello carico"

Fino a 170 km di autonomia e 650 kg di portata utile per questo compatto veicolo commerciale. Competitivo il pezzo, anche se la dotazione è scarna

Il particolare



OTTO ORE ED È "PIENA"

Lo sportello d'accesso alla presa per il cavo di ricarica è collocato nel frontale. I cavi di ricarica per i vari tipi di accumulatori da una normale presa a 220 volt, occorrono fra le sei e le otto ore

Perché comprarla?

- Chi si occupa di consegne in città compie spostamenti brevi e con frequenti soste: si tratta di condizioni d'impiego "stressanti" per i motori tradizionali ma ottimali per i veicoli elettrici come il Kangoo Z.E., che possono sfruttare al meglio il **recupero dell'energia in frenata** prolungando l'autonomia delle batterie.
- Con una ricarica completa da una presa a 220 V si possono percorrere **fino a 170 km**, con un notevole abbattimento dei costi di esercizio rispetto ai rivali con alimentazione tradizionale. Il motore da 44 kW (60 CV) garantisce discrete prestazioni.

LE BATTERIE SONO A NOLO

- Il pacco batterie agli ioni di litio, componente costoso e soggetto a degrado dovuto all'uso, **si noleggia per due anni o 15.000 km** versando un canone mensile.

Il prezzo non è singolare, ma la dotazione è ridotta all'osso: si paga a parte anche l'**airbag frontale del passeggero** e non è previsto l'Esp. Volendo si possono avere anche accessori come il cruise control oppure i sensori di parcheggio posteriori.

20.000 euro

da settembre 2011

AUTONOMIA
FINITURE
DOTAZIONE

No

CAPACITÀ DI CARICO
COSTI D'ESERCIZIO
SPUNTO DA FERMO

Sì

Cosa offre di serie

Abs; airbag conducente; apertura e chiusura porte a distanza con telecomando; cruscotto e computer di bordo specifici per la propulsione elettrica; predisposizione radio; interni "Titane"; preriscaldamento/preventivazione dell'abitacolo; retrovisori elettrici con sensore di temperatura; volante regolabile in altezza.

PREFERISCE PARCHEGGIARE IN "COLONNINA"

Il Renault Kangoo Express Z.E. non risulta troppo disturbato dalla presenza delle batterie e offre 650 kg di carico utile. Ci auguriamo che i parcheggi provvisti di colonnine di ricarica (come quello ripreso nella fotografia) si diffondano alla svelta



DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico
Potenza max kW (CV)/giri	44 (60)/n.d.
Coppia max Nm/giri	226/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	n.d. - 22 kWh
Tempo max di ricarica	6-8 ore (a 220 V)
Autonomia	170 km
Trazione	n.d.
Freni anteriori	dischi
Freni posteriori	dischi
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	421/183
Altezza cm	182
Passo cm	270
Peso in ordine di marcia kg	1410
Capacità bagagliaio litri	3000/3500
Pneumatici ant.-post.	n.d.



Vista da dentro

L'abitacolo è ampio, moderno e funzionale, anche se la **qualità delle plastiche** è quella che ci si aspetta di trovare in un veicolo commerciale.

IL "CLIMA" È A PARTE

Radio e climatizzatore manuale sono optional come il navigatore; altrettanto vale per il kit composto dal cassetto di fronte al passeggero (con serratura) e dall'utile mensola nel soffitto. Specifico il cruscotto, che permette di **controllare l'autonomia** e il funzionamento del sistema di recupero d'energia in frenata.

Test Elettriche Smart Fortwo Coupé Electric Drive

> Lunghezza 270 cm > 2 posti > Bagagliaio 220/340 litri



Furba in città, pigra fuori

Pulita, scattante e silenziosa, in città è maneggevole come le sorelle "normali". Ma nei percorsi extraurbani e in autostrada ha il fiato corto e scarsa autonomia

Il particolare



QUI CI VA LA SPINA

Al posto del bocchettone di rifornimento c'è la presa per la ricarica: dalla spina di casa, il pieno richiede otto ore. Per riporre il cavo di alimentazione, c'è un alloggiamento nella ribaltina del baule

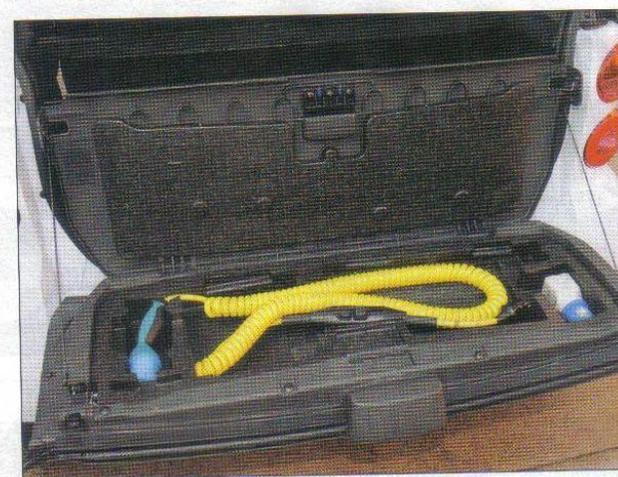
Perché comprarla?

- La versione a propulsione elettrica della **più agile fra le citycar** sarà ordinabile soltanto dal prossimo anno: per il momento si può solo noleggiare pagando un canone mensile. Anche per la ricarica c'è un forfait, comprendente l'installazione di una colonnina "intelligente" (che può attivare il "clima" dell'auto prima dell'utilizzo).
- Attualmente in Italia **ne circolano solo 100**, suddivise fra Milano, Pisa e Roma, assegnate ad altrettanti "sperimentatori" che hanno aderito al programma e-mobility.
- **NON "BEVE" E NON FUMA**
- Nei costi di esercizio, la **convenienza è schiacciante** anche rispetto alla "quasi astemia" Smart diesel: una carica si completa in circa 8 ore alla presa di corrente casalinga, costa attorno a 2,5 euro e permette di percorrere fino a 135 km a emissioni zero.
- Il limite di questa elettrica sta proprio nella non eccezionale autonomia (che nei percorsi extraurbani o in autostrada si riduce ulteriormente) e nelle **prestazioni inadeguate** (pur se vivaci in città) per muoversi bene sulle arterie a scorrimento veloce.



IL VERDE CHE AVANZA

Per ora la Electric Drive è disponibile soltanto nell'esclusiva livrea bianca recante, sulle fiancate, appariscenti scritte identificative verdi come i cerchi, l'involucro degli specchi retrovisori e la cellula Tridion. Per mantenere basso il baricentro della vettura, le batterie sono disposte nel pianale, sotto i sedili, e il motore elettrico si trova fra le ruote posteriori, dove le altre Smart hanno quello termico. Il cavo per il "rifornimento" (sotto) è nella ribaltina del baule



Cosa offre di serie

Abs; airbag anteriori; alzacetro elettrici anteriori; cerchi in lega leggera personalizzati; climatizzatore; controllo elettronico di stabilità e trazione con antiarretramento in salita; radio/cd con mp3; strumentazione dedicata.

480 euro/mese

(canone di noleggio)

Come va su strada

IN CITTÀ È agile quanto le altre Smart e pure piacevolmente briosa. Occhio, però, ai pedoni: non vi sentono arrivare. **Discreta l'autonomia**, perché nel traffico il sistema di recupero di energia "approfitta" delle frequenti frenate e rallentamenti.

FUORI CITTÀ Fra le curve la stabilità non risente del peso aggiuntivo delle batterie, che sono sistemate in basso. **Peccato che la spinta cali** notevolmente al crescere dell'andatura, e che oltre i 70 km/h i sorpassi possano rappresentare un problema.

AUTOSTRADA Al di là dell'autonomia (che se si percorrono brevi tratte si può anche considerare sufficiente), **il problema è la velocità massima** di appena 100 km/h: troppo pochi per viaggiare senza rischiare di essere d'intralcio agli altri veicoli, anche se ci si tiene sulla corsia di destra.

SMART FORTWO COUPÉ EL. DRIVE

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico trifase
Potenza max kW (CV/giri)	30 (41)/n.d.
Coppia max Nm/giri	120/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	400 V - 16,5 kWh
Tempo max di ricarica	8 ore (a 220 V)
Autonomia	135 km
Trazione	posteriore
Freni anteriori	dischi autoventilanti
Freni posteriori	tamburi

DIMENSIONI

Lunghezza/larghezza cm	270/156
Altezza cm	154
Passo cm	187
Peso in ordine di marcia kg	890
Capacità bagagliaio litri	220/340
Pneumatici ant.-post.	155/60-175/55 R 15

Test Elettriche



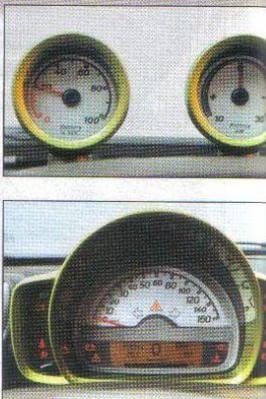
IL PASSEGGERO È ARRETRATO

Come si osserva per le altre Smart, per evitare che guidatore e passeggero stiano troppo "a contatto di gomito" il sedile di destra è leggermente arretrato. Fra le particolarità della ED c'è il portaoggetti di fronte al passeggero privo di sportello

Vista da dentro

Nell'abitacolo, che ricalca l'impostazione delle altre Smart, spicca il cruscotto ravvivato da bordature verdi e "sintonizzato" nelle indicazioni alla motorizzazione. La differenza più evidente sta nei due strumenti a sbalzo nella parte superiore: a sinistra l'indicatore di carica delle batterie, a destra il misuratore istantaneo dell'energia assorbita dal motore oppure di quella recuperata nella frenata.

SEDILI COMODI, FINITURE AL RISPARMIO
I sedili sono confortevoli, ma hanno le guide a vista e la qualità di alcune plastiche migliorabile. Non c'è un cambio vero e proprio (che non serve), ma la leva nel tunnel è comoda. Le posizioni sono quelle di un automatico: parking (P), "retro" (R), folle (N) e D (marcia avanti con rapporto fisso).



Si carica con facilità

220/340 litri

MEGLIO DI QUEL CHE SEMBRA

Il bagagliaio risulta piuttosto ampio: addirittura meglio di quello di molte citycar ben più lunghe (che, però, sono provviste dei posti dietro). Ottima pure l'accessibilità. Per stivare pacchi leggeri ci si può limitare a sollevare il lunotto, altrimenti è meglio aprire la ribaltina inferiore. Per caricare oggetti lunghi si può reclinare in avanti il sedile del passeggero: così si ottiene una profondità di 144 cm



Smart Fortwo Coupé Electric Drive

I RISULTATI DI aVolante

DATI FORNITI DALLA CASA

VELOCITÀ MASSIMA	100,2 km/h	100 km/h
ACCELERAZIONE	Secondi	Velocità di uscita
0-50 km/h	6,0	non dichiarato
0-100 km/h	26,0	non rilevato
0-400 metri	22,4	95,0 km/h
RIPRESA da 40 km/h	Secondi	Velocità di uscita
0-400 metri	19,1	96,4 km/h
AUTONOMIA		
In città	134,5 km	non dichiarato
Su percorso misto	117,1 km	135 km
CONSUMO		
In città	8,2 km/kWh	non dichiarato
Su percorso misto	7,1 km/kWh	8,2 km/kWh
ALTRE MISURE		
Frenata da 100 km/h	39,7 metri	non dichiarato
Diametro di sterzata fra due marciapiede	9,0 metri	8,8 metri

AUTONOMIA Ok solo per spostamenti brevi
FINITURE Il punto debole di tutte le Smart
STRADE EXTRAURBANE Qui ha il fiato corto

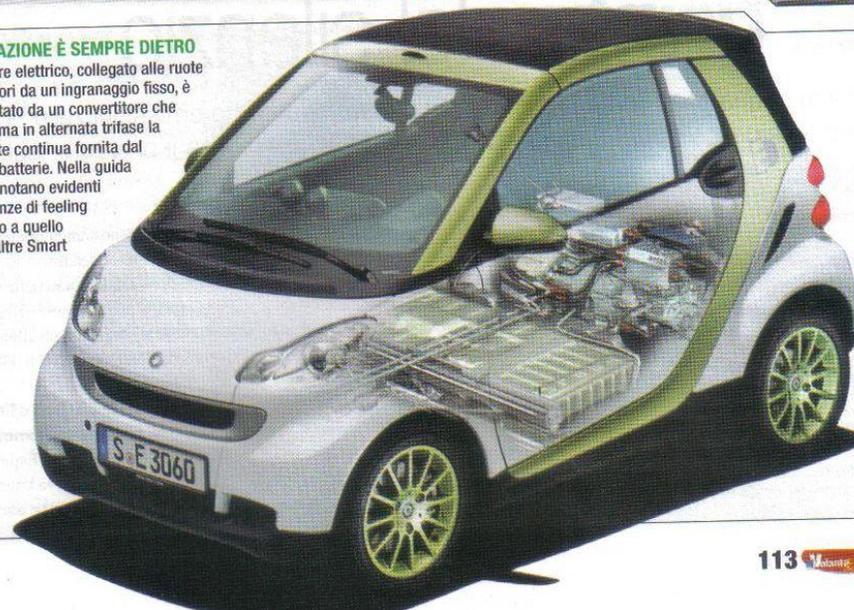
No

COSTI DI ESERCIZIO I più bassi in assoluto
AGILITÀ Le batterie non si fanno sentire
PRESTAZIONI IN CITTÀ Brillante lo spunto

Sì

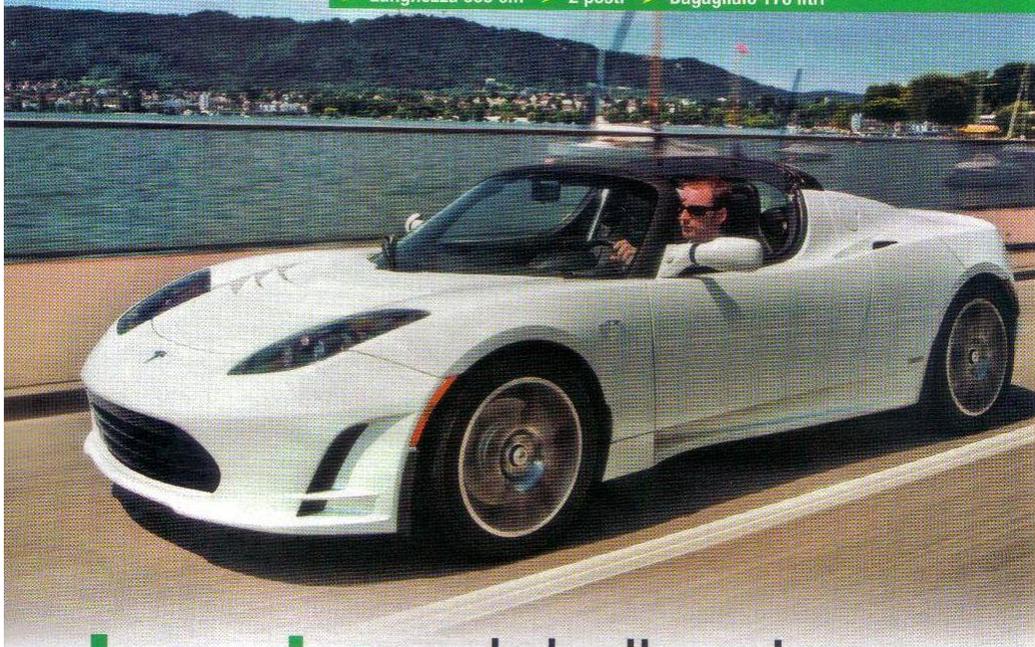
LA TRAZIONE È SEMPRE DIETRO

Il motore elettrico, collegato alle ruote posteriori da un ingranaggio fisso, è alimentato da un convertitore che trasforma in alternata trifase la corrente continua fornita dal pacco batterie. Nella guida non si notano evidenti differenze di feeling rispetto a quello delle altre Smart



Test Elettriche Tesla Roadster 2.5 Sport

➤ Lunghezza 395 cm ➤ 2 posti ➤ Bagagliaio 170 litri



La grinta del silenzio

In fatto di qualità di guida e prestazioni questa sportiva a emissioni zero non teme le supercar a benzina. Soddisfacente l'autonomia, ma il prezzo è "salato"

Il particolare



ESSENZIALE MA COMPLETA
Il tachimetro indica anche i giri del motore, ed è affiancato dall'ampereometro che visualizza la potenza assorbita e quella generata dal sistema di recupero. Come optional c'è pure il navigatore

Perché comprarla?

- Nasce nella stessa fabbrica della Lotus Elise e si vede, nonostante i numerosi dettagli originali. Ma qui il cofano posteriore nasconde un motore elettrico da 292 CV e un pacco batterie da 56 kWh che pesa ben 450 dei 1235 kg totali della vettura.
- Non essendoci il cambio, basta premere il tasto D (per la marcia avanti), rilasciare il freno e accelerare: **lo sprint è esaltante**, soprattutto se si sceglie la modalità Performance; selezionando la Max Range, invece, si ottimizza l'autonomia (ben 340 km).
- **SI GUIDA COME UNA VERA SPORTIVA**
- Tenuta di strada e agilità sono eccellenti e, anche se la punta massima è limitata a 212 km/h, il feeling di guida è da supercar; preciso (ma **pesante in manovra**, essendo privo di servoassistenza) lo sterzo. Ma attenzione a non strafare: l'Esp non c'è.
- Questa sportiva da caricare alla spina di casa costa parecchio, ma va considerato che si tratta di una proposta tanto innovativa quanto **tecnologicamente esclusiva** (vanta pure la scocca in alluminio e fibra di carbonio), e che la dotazione non è male.

118.800 euro

già in vendita

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

Motore	elettrico trifase
Potenza max kW (CV)/giri	215 (292)/n.d.
Coppia max Nm/giri	400/n.d.
Tipo di batteria	ioni di litio
Tensione - Capacità	375 V - 56 kWh
Tempo max di ricarica	15 ore (a 220 V)
Autonomia	340 km
Trazione	posteriore
Freni anteriori	dischi autoventilanti
Freni posteriori	dischi autoventilanti
DIMENSIONI	
Lunghezza/larghezza cm	395/187
Altezza cm	113
Passo cm	235
Peso in ordine di marcia kg	1235
Capacità bagagliaio litri	170
Pneumatici ant.-post.	175/55-225/45 R 16-17

**ASSENZA DELL'ESP
PREZZO PROIBITIVO
BAGAGLIAIO**

No

**PRESTAZIONI
GUIDABILITÀ
AUTONOMIA**

Sì

La Gamma

	Prezzo €	Pot. Picco CV/kW	Pot. Cont. kW	Vmax km/h	0-50 sec	0-100 sec	Consumo km/kWh	Ricar. ore	Auton. km	Peso kg
2.5	100.800	292/215	n.d.	212	n.d.	4*1	6,1	15	340	1235
2.5 Sport	118.800	292/215	n.d.	212	n.d.	3*9	6,1	15	340	1235

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontal; antifurto; "clima"; capote in tela nera; cerchi in lega; controllo elettronico della trazione; cruise control; luci di coda a led; monitoraggio pressione gomme; sedili riscaldabili (in pelle per la Sport).



Vista da dentro

Nell'abitacolo "si scende", per accedere a sedili bassi, incavati e regolabili solo in senso longitudinale (il rivestimento in pelle è optional); **lo sterzo è fisso**, ma la posizione di guida è "giusta" per una sportiva.

TUTTO SOTTO CONTROLLO

Lo schermo del computer di bordo, alla base della consolle, mostra lo stato di carica della batteria e l'**autonomia residua**, mentre con la tastiera nel tunnel si seleziona la marcia avanti (D), la retro (R), la folle (N) o la posizione di parcheggio (P). Discrete le finiture.



Test Ibride BMW 750i ActiveHybrid

> Lunghezza 507 cm > 5 posti > Bagagliaio 460



Corrente di rinforzo

A dispetto dei suoi 465 cavalli, la ActiveHybrid è la Serie 7 più "ecologica". Tanto comoda e lussuosa quanto cara è un'ammiraglia dalle eccellenti qualità di guida

Il particolare



PROFONDO MA IRREGOLARE

A causa della presenza delle batterie del sistema ibrido, il baule ha una forma interna irregolare e offre 460 litri contro i 500 delle altre versioni; per una berlina lunga più di 5 metri non è un granché

Perché comprarla?

- In fatto di potenza e prestazioni (5,9 secondi per accelerare da 0 a 100 km/h) è seconda solo alla 760i, ma fra le Serie 7 è quella con **le più basse emissioni** di CO₂.
 - Il merito va al piccolo motore elettrico collocato nella scatola del cambio (un automatico a convertitore di coppia con ben 8 marce), che fornisce 20 cavalli aggiuntivi al V8 biturbo a benzina, e che quando si rilascia il gas o si frena, **ricarica le batterie dalle quali è alimentato** (sono sistemate e occultate dietro lo schienale del divano).
- TUTTO A CARO PREZZO**
- La poderosa coppia combinata garantisce una spinta da sportiva e fra le curve - **a dispetto della notevole stazza** - ci si diverte, soprattutto passando dalla modalità "Comfort" alla "Sport+" (che agisce, fra l'altro, sulla regolazione delle sospensioni pneumatiche a controllo elettronico). Ma in ogni caso la comodità è principessa.
 - **Qualità costruttiva e finiture** non si discutono, ma questa tedesca non è certo regalata, tanto più che è inevitabile arricchirla con qualche ulteriore e costoso optional.

112.540 euro

già in vendita

BAGAGLIAIO
PREZZI
INGOMBRI

No

GUIDA
PRESTAZIONI
FINITURE

Sì

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm ³	Potenza CV/kW (giri/min)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
750i ActiveHybrid	112.540	4395	465/342	250	4*9	10,6	219	848	1970
750Li ActiveHybrid	119.240	4395	465/342	250	4*9	10,6	219	848	1995

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali anteriori, per la testa anteriori e per le ginocchia del conducente; alzavetro elettrici (4); cerchi in lega di 19"; "clima" automatico; controllo elettronico di stabilità e trazione; cruise control; fari bi-xeno; fendinebbia; head-up display; navigatore; poggiatesta anteriori attivi; radio/cd/mp3/Aux/Usb; regolazione manuale risposta motore; sensori di distanza anteriori e posteriori; volante regolabile in altezza e in profondità.

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	4395/8 a V di 90°
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	330 (449)*/5500-6000
Coppia max Nm/giri	n.d.

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	15 (20)/n.d.
Coppia max Nm/giri	210/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	219
N° rapporti del cambio	aut. 8 + retromarcia
Trazione	posteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autoventilanti

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	507/190/148/307
Peso in ordine di marcia kg	1970
Capacità bagagliaio litri	460
Pneumatici ant./post.	245/45-275/40 R 19



Vista da dentro

Nell'abitacolo lo spazio non manca, al pari - per chi siede davanti - della sensazione di essere "avvolti" dalla plancia e dal largo e **voluminoso tunnel centrale**. Su quest'ultimo, accanto alla corta leva del cambio, si trova la manopola dell'iDrive con cui si gestiscono le varie funzioni di bordo. Ottima anche l'ergonomia dei comandi.

UN LUSO DEBORDANTE

Oltre ai pregiati pellami dei sedili si apprezzano la cura dei dettagli e **la qualità delle plastiche**, morbide e gradevoli al tatto, che rivestono la plancia.

Test Ibride BMW X6 ActiveHybrid

➤ Lunghezza 488 cm ➤ 4 posti ➤ Bagagliaio 470/1350 litri



Tre motori, gusto doppio

Maneggevole e reattiva fra le curve, l'imponente "suv coupé" tedesca diventa ecologica grazie ai due motori elettrici alleati del possente V8 biturbo a benzina

Il particolare



DIETRO, COME AL CINEMA

Le possibilità di personalizzazione sono ampie: si può avere addirittura il lettore DVD a uso dei passeggeri posteriori, sistemato sopra il mobiletto che ospita le bocchette e i comandi del climatizzatore

Perché comprarla?

- Messi assieme, il V8 biturbo a benzina e due motori elettrici (che quando si rallenta ricaricano le batterie) **erogano la bellezza di 485 CV**: anche in versione ibrida questa vettura a metà strada fra una suv e una coupé ha prestazioni sportive. E se non si superano i 60 km/h percorre a emissioni zero fino a 2,5 km.
- Omologata per quattro, la X6 ospita i passeggeri su comode poltrone singole; chi sta dietro, però, deve fare i conti col soffitto basso e inclinato verso la coda.

È AGILE, NONOSTANTE LA STAZZA

- A dispetto della massa, fra le curve diverte: l'assetto solido e la trazione integrale favoriscono la tenuta di strada, mentre lo sterzo è preciso e l'automatico a 7 marce fluido e veloce. In città, però, si pagano gli ingombri e la scarsa visibilità posteriore: per fortuna **telecamera e sensori di distanza** sono di serie.
- La dotazione è completa anche del superfluo, ma **il prezzo è elevato** e destinato a crescere ulteriormente se si attinge al ricco catalogo degli optional.

107.040 euro

già in vendita

PREZZO PROIBITIVO
VISUALE POSTERIORE
GARANZIA LIMITATA

No

FINITURE
GUIDA
COMFORT

Sì

La Gamma

ActiveHybrid	Prezzo €	Cilindrata cm	Potenza CV/kW (giri*)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
ActiveHybrid	107.040	4395	485/357	236	5*6	10,1	231	859	2450

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali anteriori, per la testa anteriori e per le ginocchia del conducente; alzacvetto elettrici anteriori e posteriori; cerchi in lega di 19"; "clima" automatico a 4 zone; controllo stabilità e trazione; cruise control; fari bixeno; fendinebbia; head-up display; radio/cd/mp3/Aux/Usb; navigatore; sedili in pelle regolabili elettricamente; sensori di distanza ant. e post.; telecamera di retromarcia; volante regolabile in altezza e profondità.

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	4395/8 a V di 90°
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	300 (408)*/5500-6400
Coppia max Nm/giri	600/1750-4500

MOTORI ELETTRICI (2)

Potenza max kW (CV)/giri	67 (91)/2750
Coppia max Nm/giri	260/n.d.
Potenza max kW (CV)/giri	63 (86)/2500
Coppia max Nm/giri	280/n.d.
Emissione di CO ₂ , g/km	231
N° rapporti del cambio	aut. 7 + retromarcia
Trazione	integrale
Freni anteriori/posteriori	dischi autoventilanti

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	488/198/169/293
Peso in ordine di marcia kg	2450
Capacità bagagliaio litri	470/1350
Pneumatici ant.-post.	255/50 R 19

*La massima potenza disponibile quando tutti i motori lavorano insieme è di 485 CV



Vista da dentro

Data l'altezza dal suolo e il tetto molto inclinato, l'accessibilità non è il massimo (soprattutto dietro); inoltre, i **finestrini piccoli** tolgono luce all'abitacolo. Ma una volta a bordo si sta comodi, avvolti da un ambiente lussuoso.

BENE ORGANIZZATA

I **portaoggetti abbondano** e i comandi sono al posto giusto, ma le leve al volante per la selezione manuale delle marce (si può agire su entrambe, tirando per salire di rapporto o spingendo per scendere) risultano scomode.



Test Ibride Cadillac Escalade 6.0 V8 Hybrid Aut. Sport Luxury

➤ Lunghezza 514 cm ➤ 6/7 posti ➤ Bagagliaio 98/478/1707 litri



Esagerata senza sprechi

Due motori elettrici aiutano a placare un po' la sete del 6.0 V8 di questa enorme suv americana innalzando ulteriormente il comfort. L'allestimento è davvero al top

Il particolare



PUÒ TAGLIARNE FUORI QUATTRO
Il gruppo ibrido integra anche la funzione di trasmissione automatica, e in determinate condizioni può disattivare il funzionamento della metà dei cilindri del V8, "trasformandolo" in un V4...

Perché comprarla?

- Larga due metri, lunga oltre cinque (per le manovre c'è la telecamera) e "appollaiata" su cerchi di 22", è un'imponente suv dall'abitacolo lussuoso. Può ospitare **fino a sette persone**, ma se la terza fila è occupata, lo spazio per i bagagli quasi si annulla.
- Il suo 6.0 V8 è abbinato a **due motori-generatori elettrici** che, a seconda della velocità e delle condizioni di marcia, possono "cooperare" con il motore a benzina, spingere autonomamente la vettura oppure ricaricare le batterie; la gestione del sistema ibrido, che si chiama Two Mode e integra tre gruppi epicicloidali, è automatica.

SI VIAGGIA NEL SILENZIO

- Perfetta per l'autostrada, su asfalto è silenziosa e sicura: l'elettronica gestisce anche il passaggio dalla trazione posteriore a quella integrale, ma l'assenza delle ridotte sconsiglia il fuori strada duro. Valide le **sospensioni attive**, poco diretto lo sterzo.
- Dati il livello tecnico e la **ricca dotazione**, il prezzo non è esagerato. E, volendo, si possono aggiungere le pedane laterali che si aprono o chiudono elettricamente.

85.695 euro

già in vendita

**INGOMBRI
POSTI IN TERZA FILA
MANCANO LE RIDOTTE**

No

**SPAZIO
COMFORT
DOTAZIONE**

Sì

La Gamma

	Prezzo	Cilindrata cm ³	Potenza CV/kW (giri/1)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
6.0 V8 Hybrid Aut. Sport Luxury	85.695	5967	337/248	170	8*4	9,0	264	882	2729

Cosa offre di serie

Abs; airbag (8); alzacvetto elettrici (4); cerchi in lega di 22"; "clima" automatico trizona; controllo stabilità e trazione; cruise control; fendinebbia; navigatore satellitare; radio/cd/mp3 con hi-fi Bose; retrovisori elettrici ripiegabili con memoria; sedili in pelle, con regolazione elettrica e memoria per quelli anteriori; sensori di parcheggio posteriori con telecamera; sensori pressione pneumatici; sospensioni attive, posteriori autolivellanti; tetto elettrico.



DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	5967/8 a V
Distribuzione	2 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	n.d. (n.d.)*/6000
Coppia max Nm/giri	n.d./n.d.

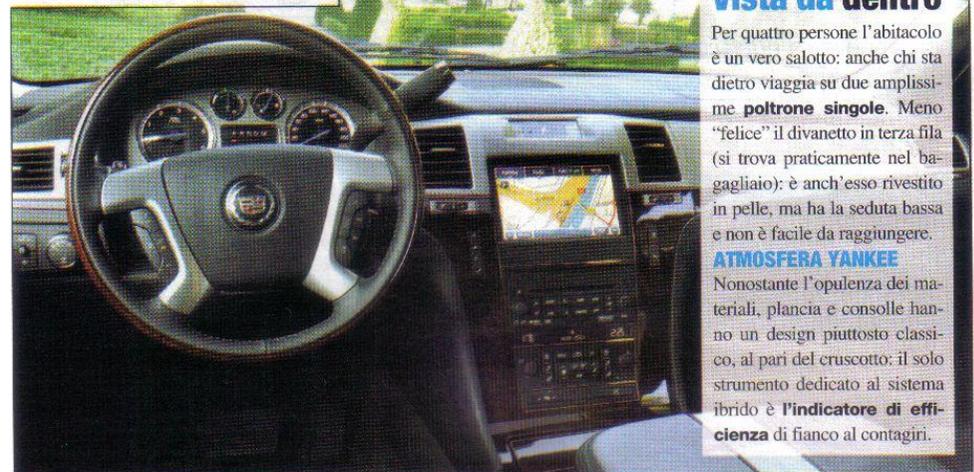
MOTORI ELETTRICI (2)

Potenza max kW (CV)/giri	60 (80)/n.d.
Coppia max Nm/giri	n.d./n.d.
Potenza max kW (CV)/giri	60 (80)/n.d.
Coppia max Nm/giri	n.d./n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	264
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	integrale
Freni anteriori/posteriori	dischi autoventilanti

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	514/201/189/195
Peso in ordine di marcia kg	2729
Capacità bagagliaio litri	98/478/1707
Pneumatici ant.-post.	285/45 R 22

* La massima potenza disponibile quando tutti i motori lavorano insieme è di 337 CV



Vista da dentro

Per quattro persone l'abitacolo è un vero salotto: anche chi sta dietro viaggia su due ampiissime **poltrone singole**. Meno "felice" il divanetto in terza fila (si trova praticamente nel bagagliaio): è anch'esso rivestito in pelle, ma ha la seduta bassa e non è facile da raggiungere.

ATMOSFERA YANKEE

Nonostante l'opulenza dei materiali, plancia e consolle hanno un design piuttosto classico, ai pari del cruscotto: il solo strumento dedicato al sistema ibrido è l'**indicatore di efficienza** di fianco al contagiri.

Test Ibride E.R. Fisker Karma Ecostandard

> Lunghezza 500 cm > 4 posti > Bagagliaio 200 litri



Potenza da elettro-chic

Sportiveggiante quattro porte elettrica "made in USA", abbina classe a prestazioni elevate. Quando le batterie si esauriscono, le ricarica un 2.0 turbo a benzina

Il particolare



È CLASSICO MA VIRTUALE
Il tachimetro ha un aspetto classico con tanto di cornice cromata, ma in realtà è un monitor digitale. L'altro quadrante mostra il "livello" delle batterie e della benzina, lo schermo al centro l'autonomia

Perché comprarla?

- Acquattata sulle enormi **ruote di 22 pollici**, questa sinuosa "coupé a quattro porte" ha la grinta (ma anche l'accessibilità, dato che è alta solo 133 cm) di una coupé. È spinta da due motori elettrici (da 408 CV totali), alimentati da batterie che si ricaricano in sei ore da una spina domestica da 220 V e assicurano 80 km di autonomia.

- In **modalità Stealth** si viaggia a emissioni zero, mentre passando a Sport si avvia il 2.0 turbo a benzina che attiva un alternatore fornendo un surplus di energia alle batterie: per accelerare da 0 a 100 km/h bastano 5,9 secondi, ma si fanno oltre 40 km/l.

SI RICARICA ALLA SPINA O COL CARBURANTE

- Il 2.0 a benzina serve pure a ricaricare le batterie ("pesanti" 300 kg e collocate nel tunnel) quando tendono a esaurirsi: in questo modo **si percorrono altri 400 km**.

- L'abitacolo offre quattro comode poltrone, ma la presenza dei motori elettrici nel retroreno **penalizza il baule** (ha una capacità di soli 200 litri). Il tetto è rivestito da celle fotovoltaiche che contribuiscono ad alimentare il "clima" e gli altri servizi.

104.400 euro

già in vendita

VISIBILITÀ POSTERIORE
BAGAGLIAIO
ACCESSIBILITÀ DIETRO



LINEA
CONSUMI/AUTONOMIA
PRESTAZIONI

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORI ELETTRICI (2)

Potenza max kW (CV)/giri 300 (408)/n.d.
Coppia max Nm/giri 1330/n.d.
Tipo di batteria 400 V/20 kWh

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm³/N° cilindri 1998/4 in linea
Distribuzione 4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri 191 (260)/5300
Emissione di CO₂ g/km 0*-83
N° rapporti del cambio rapporto fisso + retrom.
Autonomia km 480
Freni anteriori/posteriori dischi autoventilanti

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm 500/198/133/316
Peso in ordine di marcia kg 2404
Capacità bagagliaio litri 200
Pneumatici ant.-post. 255/35-285/35 R 22

* Valore riferito all'impiego con motore termico non in ricarica

La Gamma

	Prezzo	Cilindrata	Potenza	Vmax	0-100	Consumo	CO ₂	Auton.	Peso
	€	cm ³	CV(kW)/giri	km/h	km/h	litri/100	g/km	km	kg
Ecostandard	104.400	1998	408/300	200	5*9	41,7	83	480	n.d.
Ecosport	114.000	1998	408/300	200	5*9	41,7	83	480	n.d.
Ecachic	120.000	1998	408/300	200	5*9	41,7	83	480	n.d.

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali (con quello lato passeggero disattivabile), laterali anteriori, per la testa (anteriori e posteriori) e per le ginocchia ai posti anteriori; alzacvetto elettrici anteriori e posteriori; apertura porte e avviamento con chiave elettronica; attacchi isofix ant. e post.; "clima" automatico bizona; collegamento Aux/Usb; controllo stabilità e trazione; fari bixeno e luci diurne a led; hi-fi con 8 altoparlanti; sedili anteriori e posteriori riscaldabili; sensori di pressione pneumatici; sospensioni posteriori autoventilanti; tetto a celle solari; vetri posteriori e lunotto scuri.



Vista da dentro

I servizi di bordo si controllano attraverso uno schermo **touch-screen di 10"2**. Alla base della consolle ci sono i tasti D (per innestare la marcia avanti, con rapporto fisso), N (folle), P (parcheggio) e R ("retro").

LUSSI ECOCOMPATIBILI

Nella Fisker Karma, la raffinatezza non prescinde dalla coscienza ambientale: il rivestimento dei sedili è in tessuto rigenerato oppure "ecopelle", e l'imbottitura in fibra di soia, mentre il legno utilizzato per gli inserti arriva da **foreste distrette** da incendi o alluvioni.

Test Ibride Honda Jazz 1.3 Hybrid Elegance

➤ Lunghezza 390 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 303/1320 litri



La più piccola fra le ibride

Rinfrescata con modifiche di dettaglio, la compatta monovolume giapponese conferma la sua praticità. E con il sistema ibrido diventa più "risparmiosa"

Il particolare



SE LO SPINGI FAI ECONOMIA

Il tasto Econ attiva la modalità votata al massimo risparmio di carburante: l'erogazione "si ammorbidisce" e anche la gestione del climatizzatore viene ottimizzata per assorbire meno potenza

Perché comprarla?

- Originale utilitaria con carrozzeria monovolume lunga poco meno di quattro metri, oltre che in alcuni dettagli interni è stata aggiornata nel frontale, ora più elaborato e grintoso. Tipica di questa versione ibrida (che in precedenza non era presente in gamma), è la particolare **mascherina frontale traslucida** con sottostante cromatura.
 - La spinta aggiuntiva prodotta dal piccolo motore elettrico, che lavora in calibrata sinergia col motore termico, permette di ridurre i consumi. Il 1.3 a benzina, col contributo del **sistema di recupero dell'energia in frenata**, ricarica pure le batterie.
- HA ANCHE IL SEQUENZIALE MA NON È SPORTIVA**
- Il valido cambio CVT può essere usato come **sequenziale a 7 marce** con leve al volante, ma nonostante i **98 CV erogati "in combinata"** dai due motori, l'allungo e le prestazioni sono modesti, mentre lo sterzo appare votato alla guida tranquilla.
 - Con l'allestimento Comfort si risparmia qualcosa ma si rinuncia ai fendinebbia, al **tetto in cristallo** e ai cerchi in lega (che nel ricco Elegance sono inclusi nel prezzo).

19.990 euro

già in vendita

FINITURE
STERZO
MOTORE

No

ABITABILITÀ
CONSUMI
PRATICITÀ

Si

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm	Potenza CV(kW) giri/min	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
1.3 Comfort	18.550	1339	98/72	177	12*6	22,2	104	932	1087
1.3 Elegance	19.990	1339	98/72	177	12*6	22,2	104	932	1087

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali ant. per la testa (ant. e post.); alzacvetto elettrici ant. e post.; cerchi in lega; "clima" automatico; cruise control; Esp; fendinebbia; radio/cd/mp3/Usb/Aux; poggiatesta attivi; sedile post. frazionato; specchietti elettrici; tetto in cristallo; vetri posteriori e lunotto scuri; volante in pelle regolabile in alt. e profondità.

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	1339/4 in linea
Distribuzione	2 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	65 (88)*/5900
Coppia max Nm/giri	121/4500

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	10 (14)/1500
Coppia max Nm/giri	79/1000
Emissione di CO ₂ g/km	104
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	anteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	390/170/153/250
Peso in ordine di marcia kg	1087
Capacità bagagliaio litri	303/1320
Pneumatici ant.-post.	175/65 R 15

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia e a 98 CV



Vista da dentro

Sebbene la nuova colorazione della plancia non basti a mitigare l'economicità delle plastiche, l'abitacolo è moderno, **bene assemblato e pratico**: i vani portaoggetti non mancano e neppure le possibilità di regolazione del posto guida.

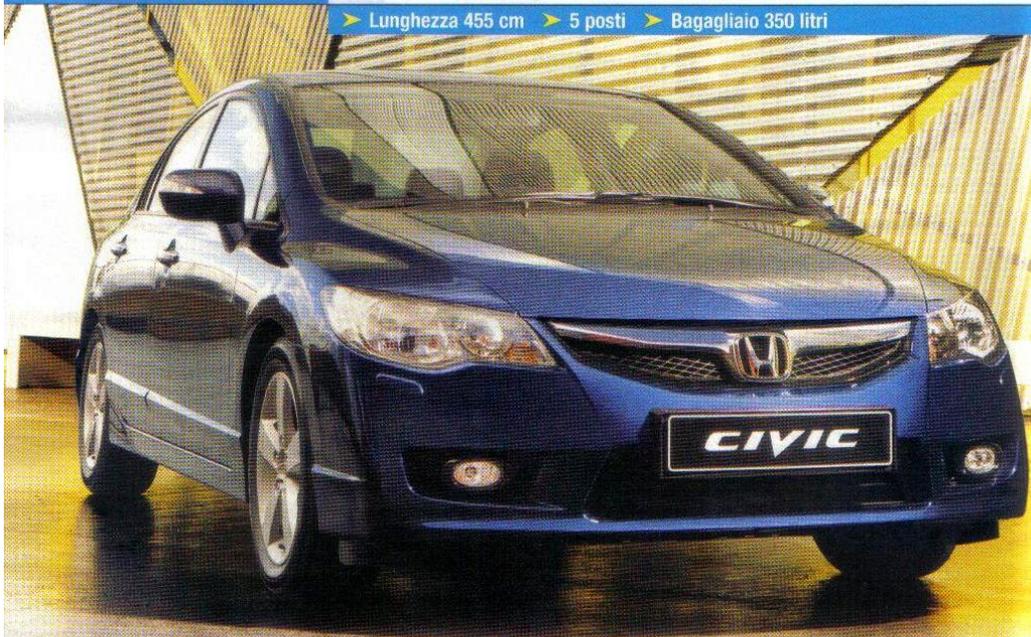
SPAZIO MODULABILE

Il divano, abbastanza largo per tre adulti, ha lo schienale reclinabile anche all'indietro, e **per far posto a oggetti lunghi** si può abbattere il sedile anteriore destro. Discreto il bagagliaio, nonostante le batterie rubino 96 litri al volume utile.



Test Ibride Honda Civic Hybrid 1.3 i-DSi

➤ Lunghezza 455 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 350 litri



Originale (sotto il cofano)

La personalità di questa spaziosa berlina non sta certo nella linea, ma nel suo efficace sistema ibrido che abbina consumi minimi a prestazioni soddisfacenti

Il particolare



L'IMPORTANTE È NON RESISTERE

Per abbassare i consumi l'ibrido non basta: si devono ridurre attriti e resistenze, usando gomme ad alto scorrimento e curando l'aerodinamica (si noti l'accento di spoiler nella coda)

Perché comprarla?

- Berlina a tre volumi filante ma poco personale (soprattutto nella coda), **offre una buona abitabilità**. Ma considerata la lunghezza superiore a 4,5 metri il bagagliaio non risulta grande, e neppure si può ampliare perché lo schienale del divano è fisso.
- Dietro di esso, infatti, sono collocate le batterie del sistema ibrido: caricate dal 1.3 a benzina e dal **dispositivo che recupera energia** quando si rallenta o si frena, alimentano il motore elettrico che "dà una mano" in accelerazione e contribuisce a ridurre i consumi. La trasmissione è di tipo automatico a variazione continua (CVT).

DA SCEGLIERE PER IL COMFORT

- La potenza combinata è di 116 CV, ma nemmeno mettendo la leva del cambio in S (Sport) si ottengono prestazioni sportive: **miglior godersi comfort e silenziosità**.
- Il prezzo non è basso, ma **la dotazione è completa** in ogni senso anche per la versione base (volendo, non resta che aggiungere la vernice metallizzata). La i-Pilot, sensibilmente più cara, offre anche i sedili rivestiti in pelle e il navigatore satellitare.

25.780 euro

già in vendita

BAGAGLIAIO
QUALITÀ PLASTICHE
LINEA ANONIMA



ABITABILITÀ
COMFORT
CONSUMI

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm³	Potenza (CV/kW) giri/min	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
1.3 i-DSi	25.780	1339	116/65	185	12*1	21,7	109	1085	1324
1.3 i-DSi i-Pilot Leather	28.580	1339	116/65	185	12*1	21,7	109	1085	1324

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali anteriori, per la testa (anteriori e posteriori); alzacvetto elettrici anteriori e posteriori; antifurto; cerchi in lega; "clima" automatico; controllo stabilità e trazione; cruise control; fendinebbia; radio/cd/mp3/Usb/Aux con comandi al volante e caricatore da 6 cd; poggiatesta anteriori attivi; sedili anteriori riscaldabili; specchietti esterni ripiegabili elettricamente; volante in pelle regolabile in altezza e in profondità.

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm³/N° cilindri	1339/4 in linea
Distribuzione	2 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	70 (95)/6000
Coppia max Nm/giri	123/4600

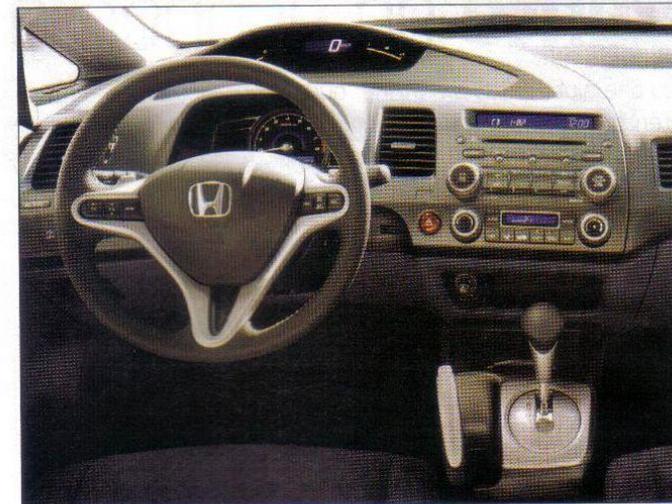
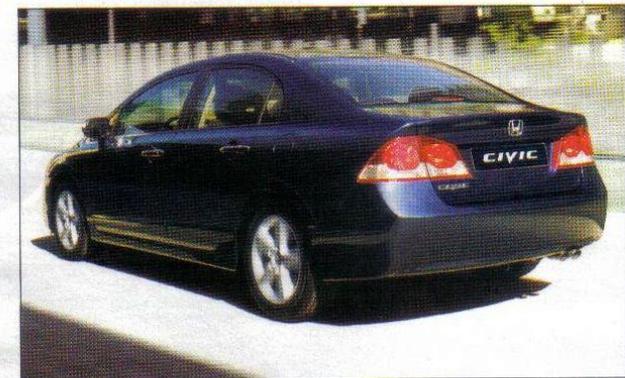
MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	15 (20)/2000
Coppia max Nm/giri	103/0-1160
Emissione di CO ₂ g/km	109
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	anteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	455/175/143/270
Peso in ordine di marcia kg	1324
Capacità bagagliaio litri	350
Pneumatici ant.-post.	195/65 R 15

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 116 CV



Vista da dentro

Davanti lo spazio non manca e dietro - grazie al **profilo piatto del divano** e alla limitata "prominenza" del tunnel - tre adulti viaggiano senza eccessivi sacrifici. Numerosi i vani dove riporre piccoli oggetti.

PLASTICHE COSÌ COSÌ

L'impostazione del cruscotto è simile a quella della più recente Insight (con il contagiri analogico e il **tachimetro digitale** ospitato sotto una palpebra superiore), ma la plancia è meno avveniristica. Buoni gli assemblaggi, tutt'altro che eccelsa la qualità delle plastiche.

Test Ibride **Honda CR-Z 1.5 Sport**

➤ Lunghezza 408 cm ➤ 2+2 posti ➤ Bagagliaio 233/401 litri



Elettrizzante ed economica

Grazie al motore elettrico che aiuta il 1.5 a benzina, questa compatta e originale coupé è brillante e divertente. Tuttavia il baule è piccolo e i posti dietro scomodi

Il particolare



CONSUMI A CONFRONTO

La grafica del computer di bordo può visualizzare il consumo in litri/100 km degli ultimi tre tragitti (quello contrassegnato dal numero 1 è il più recente); in viaggio è facile fare raffronti

Perché comprarla?

- Ha una linea originale, con il profilo a cuneo, la coda alta e il **lunotto "tagliato" in due** da un accento di spoiler (soluzione che ottimizza l'aerodinamica); le luci di coda sono a led come quelle diurne che guarniscono la parte inferiore dei sottili fari.
- La potenza trasmessa alle ruote anteriori arriva da un 1.5 a benzina da 114 CV abbinato a un motore elettrico che ne produce altri 14 (ma la potenza combinata vale 124 CV): un gruppo "ibrido" che **migliora lo sprint e fa scendere i consumi.**

AGILE E DIVERTENTE

- Compatta e con sospensioni rigide, fra le curve la CR-Z tiene bene la strada e diverte: la posizione di guida bassa, il **rapido cambio a sei marce** e lo sterzo preciso sono da vera sportiva. Il comfort, però, è discreto soltanto davanti: dietro lo spazio per le gambe e sopra la testa è scarso. Limitato il baule, anche con schienali abbattuti.
- L'esclusiva tecnologia la rende più cara delle rivali, ma la **dotazione è buona**; per avere alcuni accessori, però, bisogna scegliere le versioni più costose della Sport.



CODA TRONCA CONTRO I VORTICI

Oltre all'originalità, nel definire le linee della CR-Z i designer Honda hanno cercato la migliore aerodinamica: il fondo della vettura totalmente carenato e molto vicino al suolo, il parabrezza parecchio inclinato e la coda tronca sono tutte soluzioni volte a ridurre la resistenza all'aria



La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cc	Potenza CV/kW (giri)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
1.5 S	21.800	1497	124/91	200	9"9	20,0	117	800	1147
1.5 Sport	22.800	1497	124/91	200	9"9	20,0	117	800	1147
1.5 GT	24.300	1497	124/91	200	9"9	20,0	117	800	1147
1.5 GT Plus	26.100	1497	124/91	200	9"9	20,0	117	800	1147
1.5 GT Plus i-Pilot	28.100	1497	124/91	200	9"9	20,0	117	800	1147

Cosa offre di serie

Abs; airbag laterali anteriori e per la testa ant. e post.; assistenza alle partenze in salita: "clima" automatico; controllo stabilità e trazione; fendinebbia; radio/cd con collegamento Aux e comandi al volante; regolazione manuale risposta del motore e servosterzo; vetri post. e lunotto scuri; volante regolabile in altezza e profondità.

22.800 euro

già in vendita

Come va su strada

IN CITTÀ Gli ingombri ridotti la rendono agile. Lo sterzo è abbastanza leggero e, grazie al contributo del motore elettrico, lo sprint al semaforo non manca. **Scarsa, però, la visibilità posteriore:** meglio affidarsi ai sensori o alla telecamera (optional).

FUORI CITTÀ In curva la CR-Z è rapida ed efficace, e solo se si esagera l'**Esp interviene per recuperare la stabilità.** Ottima la precisione dello sterzo e del cambio, ma la modulabilità dei freni risente dell'azione del sistema di recupero di energia.

AUTOSTRADA A 130 orari si sente più il rumore delle gomme che quello del quattro cilindri (che lavora a 3200 giri), e **nonostante le sospensioni rigide** il comfort è discreto. In autostrada il motore elettrico interviene raramente, ma a tenere bassi i consumi ci pensa l'ottima aerodinamica.

HONDA CR-Z 1.5

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	1497/4 in linea
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	84 (114)/6100
Coppia max Nm/giri	145/4800

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	10 (14)/1500
Coppia max Nm/giri	79/1000
Emissione di CO ₂ g/km	101
N° rapporti del cambio	6 + retromarcia
Trazione	anteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	408/174/140/244
Peso in ordine di marcia kg	1147
Capacità bagagliaio litri	233/401
Pneumatici ant.-post.	195/55 R 16

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano insieme è di 124 CV



IL COLORE INFORMA
In Normal oppure Econ il fondo dell'avveniristica strumentazione è verde, ma diventa blu se si accelera a fondo o si frena troppo intensamente (spreccando, dunque, energia). In modalità Sport, invece, si tinge di rosso

Vista da dentro

La pedaliera in alluminio, il pulsante rosso per avviare il motore e le poltrone dalla **seduta bassa e dal profilo avvolgente** sono elementi di indubbia estrazione sportiva, ma lo spazio, almeno davanti, non manca. Dietro, invece, le cose stanno diversamente perché i due posti "in più" possono andar bene al massimo per due bambini.

COCKPIT DA ASTRONAVE

Notevole il colpo d'occhio sull'avveniristica plancia, anche se alle numerose informazioni offerte dal cruscotto e ai molti comandi si deve fare l'abitudine. A sinistra del volante ci sono i tasti per cambiare la risposta dell'acceleratore e dello sterzo scegliendo fra Normal, Econ e Sport. Buono il livello delle finiture, e davvero utile il **cassetto del passeggero climatizzato**.

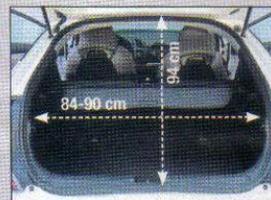


Piccolo e poco pratico

233/401 litri

APERTURA SCOMODA

L'imboccatura è tutt'altro che ampia, con la soglia di carico che, oltre a essere 21 cm più in su del pavimento, dista ben 84 cm dal suolo



UNA PARZIALE CONSOLAZIONE

Abbattendo lo schienale si ottiene un vano privo di gradini profondo 150 cm. Molto utili anche gli scomparti ricavati nel doppiofondo

ALTEZZA LIMITATA

Le batterie tolgono spazio sotto il baule e l'altezza al tendalino è di soli 32 cm: se si ha più di una valigia non si riesce a "nascondertela"



Honda CR-Z 1.5 Sport

I RISULTATI DI aVolante

DATI FORNITI DALLA CASA

Velocità massima	203,9 km/h	Velocità di uscita	200 km/h
Accelerazione	Secondi	Velocità di uscita	
0-100 km/h	9,9	9,9 secondi	
0-400 metri	17,1	133,0 km/h	non dichiarato
0-1000 metri	31,2	167,6 km/h	non dichiarato
Ripresa da 60 km/h in 6 ^a	Secondi	Velocità di uscita	
0-1000 metri	34,5	136,7 km/h	non dichiarato
Consumo			
Urbano	12,4 km/l	16,4 km/l	
Extraurbano	16,7 km/l	22,7 km/l	
Autostrada	14,1 km/l	non dichiarato	
Massimo	6,1 km/l	non dichiarato	
Medio	14,7 km/l	20,0 km/l	
Altre misure			
Frenata da 100 km/h	39,5 metri	non dichiarato	
Diametro di sterzata fra due marciapiede	10,4 metri	10,8 metri	

BAULE Piccolo anche con lo schienale giù
POSTI DIETRO Comodi solo per dei bambini
VISIBILITÀ Dietro risulta piuttosto limitata

CONSUMI Bassi in ogni situazione
CAMBIO Sempre rapido, fluido e preciso
LINEA Originale e piuttosto grintosa



FEDELE ALLA LINEA IMPOSTATA

La misura delle gomme tutt'altro che esagerata (195/55 R 16) limita la resistenza all'avanzamento e quindi i consumi, ma non pregiudica la tenuta di strada: fra le curve la CR-Z è precisa, agile ed equilibrata



Test Ibride **Honda Insight 1.3 Executive i-Pilot**

> Lunghezza 440 cm > 5 posti > Bagagliaio 408/1017 litri



Ecologica e rilassante

Davvero ben dotata in rapporto al prezzo, questa berlina convince per i bassi consumi e per il comfort. Ma plastiche e finiture non sono all'altezza del resto

Il particolare



TI PREMIA CON LE FOGLIE

Le piantine (fino a 5) visualizzate in questo display sono il "punteggio" che la vettura assegna al pilota attento ai consumi: guidando con malizia si può fare aumentare il numero delle "foglie"

Perché comprarla?

● Fra le berline "mild-hybrid" si distingue per il buon rapporto fra prezzo e dotazione: oltre al cruise control e ai cerchi in lega di 16", la Executive offre le palette al volante per azionare il cambio automatico CVT in modalità sequenziale. Il navigatore c'è solo per la i-Pilot ma il **"clima" automatico è di serie** anche nella "base" (Elegance).

● Grazie all'aiuto del motore elettrico, il 1.3 a benzina (che assieme al **sistema di recupero di energia** in frenata ricarica anche le batterie), consuma pochissimo.

MEGLIO DAVANTI CHE DIETRO

● L'abitabilità è discreta per quattro adulti, anche se dietro i più alti soffrono un po'. Piacevole e completa l'avveniristica strumentazione, che offre indicazioni per **"guidare in modo ecologico"**. Ok gli assemblaggi, ma le plastiche sono economiche.

● Le sospensioni filtrano bene le buche, tuttavia (come lo sterzo) mal digeriscono la guida sportveggiante: anche se le prestazioni sono vivaci, il meglio si ottiene **viaggiando con ritmi rilassati**, condizione in cui la Insight è anche davvero silenziosa.



L'AERODINAMICA HA GUIDATO I DESIGNER

Al muso basso e grintoso si contrappone la coda alta e tronca: il disegno della carrozzeria è stato definito dando la priorità all'aerodinamica, un parametro importante per i consumi. Ma il lunotto "tagliato in due" dallo spoiler e i massicci montanti penalizzano la visibilità posteriore



La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm ³	Potenza CV/kW (giri/min)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
1.3 Elegance	21.000	1339	98/72	186	12"6	22,7	101	908	1204
1.3 Executive	22.000	1339	98/72	186	12"6	22,7	101	908	1204
1.3 Executive i-Pilot	24.000	1339	98/72	186	12"6	22,7	101	908	1204

Cosa offre di serie

Abs; airbag anteriori, laterali anteriori e per la testa anteriori e posteriori; alzacvetto elettrici anteriori e posteriori; cerchi in lega; climatizzatore automatico; controllo stabilità e trazione; cruise control; fendinebbia; radio/cd con mp3, collegamento Aux e Bluetooth; sedile posteriore frangizoccoli; volante regolabile in altezza e profondità.

24.000 euro

già in vendita

Come va su strada

IN CITTÀ Con il fluido cambio CVT e lo sterzo leggero ci si muove senza stress, ma la **visibilità posteriore è limitata** dai massicci montanti (e i sensori, forniti dalle concessionarie, sono piuttosto cari). L'assistenza del motore elettrico giova allo sprint e ai consumi, che sono davvero contenuti.

FUORI CITTÀ Il meglio in fatto di piacere di guida, consumi e comfort si ottiene viaggiando ad andatura turistica. Se, invece, si esagera con la velocità in curva il **rollio si fa evidente**, a causa delle sospensioni morbide. Comunque, la tenuta di strada non delude e l'Esp vigila.

AUTOSTRADA Il motore si fa sentire solo in accelerazione e i **fruscii aerodinamici** sono praticamente assenti. Peccato che al crescere dell'andatura lo sterzo perda rigore, e richieda qualche correzione di troppo.

HONDA INSIGHT 1.3

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA	
Cilindrata cm ³ /N° cilindri	1339/4 in linea
Distribuzione	2 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	65 (88)*/5800
Coppia max Nm/giri	121/4500
MOTORE ELETTRICO	
Potenza max kW (CV)/giri	10 (14)/1500
Coppia max Nm/giri	79/1000
Emissione di CO ₂ /g/km	101
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	anteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi.

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	440/170/143/255
Peso in ordine di marcia kg	1204
Capacità bagagliaio litri	408/1017
Pneumatici ant.-post.	185/55 R 16

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 98 CV



MISURA L'ENERGIA
A sinistra del tachimetro c'è l'indicatore della potenza assorbita dalle batterie e di quella generata dal sistema di recupero quando si frena o si rallenta. Il navigatore è un'esclusiva della i-Pilot

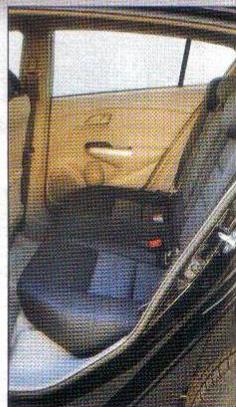


Vista da dentro

Davanti si sta seduti piuttosto in basso, ma in compenso le poltrone sono ben conformate (peccato solo che la regolazione degli schienali avvenga a scatti), e lo spazio non manca. Dietro, invece, è meglio essere soltanto in due: il **divano ha la seduta piatta** ma non è molto largo, e per i più alti c'è pure poca "aria" sopra la testa.

PLASTICHE NON ALL'ALTEZZA

La plancia e la consolle hanno un aspetto avveniristico e non deludono nemmeno gli assemblaggi; peccato, però, che siano realizzate con **plastiche rigide** e dall'aspetto non adeguato per una vettura di questa categoria. Il cassetto di fronte al passeggero non è molto capiente, ma per riporre piccoli oggetti si può contare anche su un ampio pozzetto (illuminato) alla base della consolle e su un vano all'interno del bracciolo centrale.



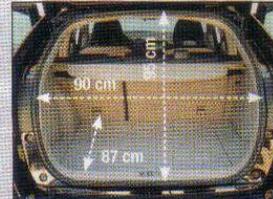
Honda Insight 1.3 Executive i-Pilot

Si carica con facilità

408/1017 litri

SOGLIA COMODA

L'imboccatura è ampia e regolare e la soglia dista soltanto 67 cm dal suolo; dunque, anche i bagagli più pesanti si caricano senza difficoltà



FACILE DA AMPLIARE

Lo schienale, suddiviso asimmetricamente, si reclina in un attimo (basta agire su una leva) e forma un piano privo di gradini

L'ALTEZZA È LIMITATA

A causa della presenza delle batterie sotto il piano di carico, l'altezza utile al tendalino risulta inferiore alle aspettative



I RISULTATI DI aVolante		DATI FORNITI DALLA CASA	
Velocità massima	185,7 km/h	186 km/h	
Accelerazione	Secondi	Velocità di uscita	
0-100 km/h	11,6	12,6 secondi	
0-400 metri	18,2	125,6 km/h	non dichiarato
0-1000 metri	33,3	153,9 km/h	non dichiarato
Ripresa da 00 km/h in D	Secondi	Velocità di uscita	
0-1000 metri	29,2	154,8 km/h	non dichiarato
Consumo			
Urbano	17,2 km/l	21,7 km/l	
Extraurbano	19,2 km/l	22,7 km/l	
Autostrada	14,1 km/l	non dichiarato	
Massimo	6,5 km/l	non dichiarato	
Medio	17,0 km/l	22,7 km/l	
Altre misure			
Frenata da 100 km/h	38,7 metri	non dichiarato	
Diametro di sterzata fra due marciapiedi	10,3 metri	non dichiarato	

FINITURE Le plastiche sono economiche
VISIBILITÀ Quella posteriore è critica
BAULE Capace, ma poco sfruttabile in altezza

CONSUMI Davvero bassi soprattutto in città
COMFORT Elevato (incluso quello acustico)
PREZZO Ottimo in rapporto alla dotazione



NON TI METTE IN DIFFICOLTÀ

Lo sterzo dolce da azionare e il cambio a variazione continua rendono la guida della Insight intuitiva e poco affaticante. Peccato che, dietro, lo spoiler tagli a metà il lunotto e renda la visibilità davvero critica



Test Ibride Infiniti M35h GT

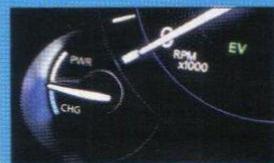
> Lunghezza 495 cm > 5 posti > Bagagliaio 350/n.d. litri



È pulita e spinge forte

Nella gamma M la 35h è la più potente, ma anche la più ecologica. Oltre che insospettabilmente agile è anche comoda, ma le batterie rubano spazio al baule

Il particolare



CORRENTE CHE VA E CHE VIENE
Questo indicatore misura il flusso di energia spostandosi verso PWR (power) se si accelera a fondo, o verso CHG (charge) quando si frena o si decelera (e, dunque, si ricaricano le batterie)

Perché comprarla?

- Sotto le morbide curve della carrozzeria di questa giapponese si nasconde un **evoluato gruppo ibrido** costituito da un 3.5 V6 a benzina e da un motore elettrico da 68 CV, inserito al posto del convertitore di coppia del cambio automatico a 7 marce.
- Alle prestazioni da sportiva (0-100 km/h in 5,5 secondi e 250 km/h di velocità massima) unisce bassi consumi: grazie all'elevata capacità delle **batterie agli ioni di litio** il motore a benzina viene spesso escluso (in condizioni ideali anche fino a 120 km/h), tanto che la vettura è dotata di un sistema acustico per "allentare" i pedoni.
- **IL BAULE È POCO PRATICO**
- Le batterie (alla cui ricarica contribuisce la frenata "rigenerativa") penalizzano il baule (**di 350 litri contro i 500** delle M a benzina). Piccola anche la bocca di carico.
- Nonostante la stazza, il piacere di guida non manca nemmeno sui percorsi tortuosi: lo sterzo è preciso e **il rollio contenuto**. Ma ciò non toglie che una berlina così si scelga soprattutto per il comfort, oltre che per il buon rapporto fra prezzo e dotazione.

59.250 euro

già in vendita

BAGAGLIAIO
QUINTO POSTO
VISIBILITÀ POSTERIORE

No

GUIDA
SILENZIOSITÀ
PRESTAZIONI

Sì

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	3498/6 a V
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	225 (306)*/6800
Coppia max Nm/giri	350/5000

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	50 (68)/1770-2000
Coppia max Nm/giri	270/1770
Emissione di CO ₂ g/km	162
N° rapporti del cambio	aut. 7 + retromarcia
Trazione	posteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov. ant./post.

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	495/185/150/290
Peso in ordine di marcia kg	1830
Capacità bagagliaio litri	350/n.d.
Pneumatici ant.-post.	245/50 R 18

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 364 CV

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm ³	Potenza CV/kW (giri/min)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
M35h GT	59.250	3498	364/268	250	5"5	14,3	162	1001	1830
M35h GT Premium	65.350	3498	364/268	250	5"5	14,3	162	1001	1830

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontal, laterali anteriori, per la testa anteriori e posteriori; alzacristalli elettrici (4); cerchi in lega; chiave elettronica con accesso keyless e avviamento a pulsante; "clima" automatico bizona; controllo stabilità e trazione; cruise control; fari bi-xeno; fendinebbia; inserti in legno; poggiatesta anteriori attivi; radio/cd/mp3 con comandi al volante e Bluetooth; regolazione manuale risposta motore e cambio; sedili anteriori elettrici; sensori di distanza ant. e post. con telecamera; volante regolabile elettricamente in altezza e profondità; tetto elettrico.



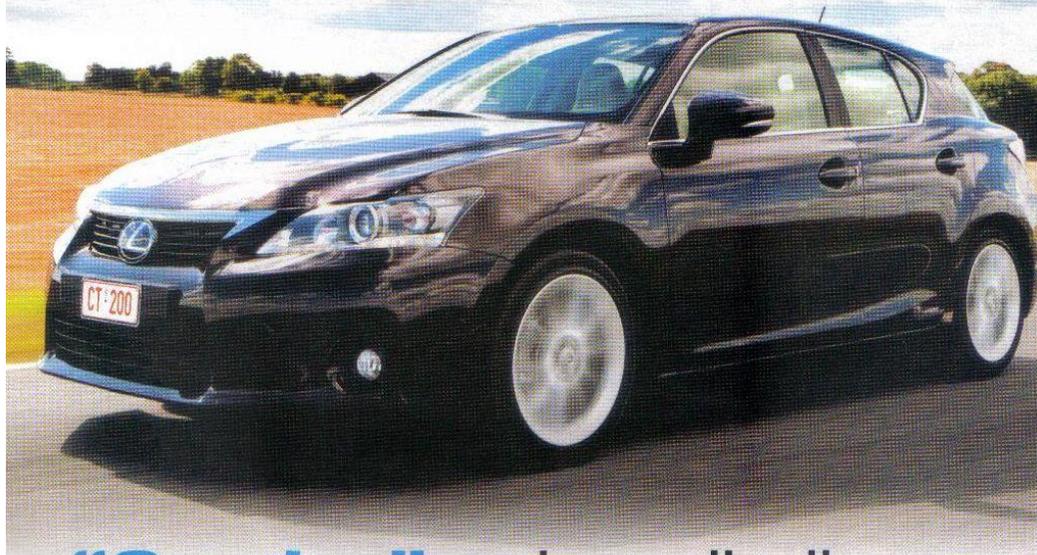
Vista da dentro

Seppur privo di spunti originali, l'abitacolo è rifinito come si deve: la pelle dei rivestimenti (optional), come gli estesi **inserti in legno** che guarniscono la plancia e la consolle, trasmettono una bella sensazione di qualità. Il display centrale può visualizzare anche il funzionamento del sistema ibrido.

DIETRO MEGLIO IN DUE
Si viaggia comodi anche dietro, ma a patto di essere solo in due: al centro il divano è poco imbottito e il **tunnel ruba spazio** alle gambe dell'eventuale quinto passeggero.

Test Ibride Lexus CT 200h

➤ Lunghezza 432 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 375/985 litri



"Cattiva" solo nella linea

Ha grinta e tiene bene la strada, ma questa berlina - mossa dallo stesso gruppo ibrido della Prius - punta più su consumi contenuti e guida dolce che sulla sportività

Il particolare



UN INDICE, DUE FUNZIONI!

Regolando su Sport la manopola che varia la risposta del motore e dello sterzo, l'indicatore di carica delle batterie (a sinistra del tachimetro) "commuta" la grafica e si trasforma in un contagiri.

Perché comprarla?

● Berlina a cinque porte che punta sull'originalità, **combina una carrozzeria grintosa** con la meccanica ibrida della "cugina" Prius (un 1.8 a benzina e un'unità elettrica che assieme erogano 136 CV): vanta consumi ed emissioni bassissimi e - se si sta sotto i 45 km/h - permette di percorrere fino a due chilometri solo con la batteria.

● Per favorire la precisione di guida la scocca è "irrigidita" da due barre trasversali ammortizzate, ma il comfort è solo discreto. Su strada, però, si apprezza più la dolcezza di funzionamento del **cambio automatico CVT** delle ("tranquille") prestazioni.

BELLA LA LINEA, MA LA PRATICITÀ...

● Il design ha prevalso sulla funzionalità: **si sta comodi soltanto davanti** e il baule, dalla forma irregolare anche a causa delle sottostanti batterie, è poco pratico.

● Al prezzo impegnativo (molto vicino al livello tipico delle rivali "premium" di produzione tedesca) fa riscontro una dotazione completa: "clima" bizona, avviamento a pulsante e **airbag per le ginocchia anteriori** sono di serie anche per la "base".

28.500 euro

già in vendita

PRESTAZIONI
BAGAGLIAIO
POSTI DIETRO

No

CONSUMI
EMISSIONI
FACILITÀ DI GUIDA

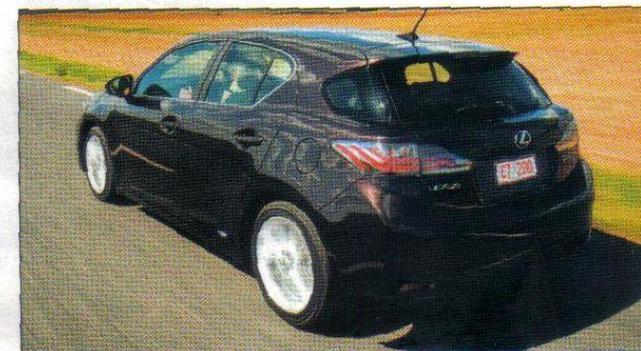
Sì

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm	Potenza CV/kW (reg./lit)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
200h	28.500	1798	136/100	180	10*3	27,0	87	1215	1370
200h Executive	29.500	1798	136/100	180	10*3	24,4	94	1098	1370
200h Style	30.500	1798	136/100	180	10*3	24,4	94	1098	1370
200h Luxury	34.500	1798	136/100	180	10*3	24,4	94	1098	1370

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontal (con quello lato passeggero disattivabile), laterali anteriori, per la testa (anteriori e posteriori) e per le ginocchia ai posti anteriori; alzavetro elettrici anteriori e posteriori; attacchi isofix; cerchi in lega; "clima" automatico bizona; controllo stabilità e trazione; cruise control; fendinebbia; radio/cd/mp3, con collegamento Aux e comandi al volante; sedile posteriore frazionato; volante in pelle regolabile in altezza e profondità.



*La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano insieme è di 136 CV

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	1798/4 in linea
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	73 (99)/5200
Coppia max Nm/giri	142/4000

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	60 (82)/n.d.
Coppia max Nm/giri	207/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	87
N° rapporti del cambio	aut. CVT + retrom.
Trazione	anteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	432/177/143/260
Peso in ordine di marcia kg	1370
Capacità bagagliaio litri	375/985
Pneumatici ant.-post.	195/65 R 15



Vista da dentro

L'impostazione dell'abitacolo è sportiva: la plancia è davvero elaborata e la strumentazione è protetta da un'ampia palpebra; nella massiccia consolle spiccano **la piccola leva del cambio** e la manopola con la quale si seleziona la modalità Normal, Eco oppure Sport.

MEGLIO DAVANTI!

Davanti le finiture sono curate, mentre dietro mancano le bocchette del "clima", le tasche nei pannelli delle porte e il bracciolo. Per chi sta sul divano c'è anche poco spazio per le gambe, soprattutto al centro.

Test Ibride Lexus GS 450h

➤ Lunghezza 485 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 330 litri



Sobria e "pulita" con brio

Sportiva nella linea e nelle prestazioni, abbina al V6 a benzina un motore elettrico molto potente. Promossi comfort e silenziosità di marcia, ma il baule è piccolo

Il particolare



VARIAZIONE CONTINUA
Il cambio della GS 450h è di tipo CVT: varia il rapporto senza soluzione di continuità per ottenere la massima efficienza. La leva disposta nel tunnel è simile a quella di un comune automatico

Perché comprarla?

- Berlina dalle dimensioni generose (485 cm di lunghezza) e dalla linea filante, vanta emissioni e consumi ridotti, pur scattando da 0 a 100 km/h in soli **5,9 secondi**.
 - La fluida trasmissione CVT, che garantisce un notevole comfort di guida, gestisce senza problemi i 345 CV risultanti dalla combinazione del 3.5 V6 a benzina da 290 CV e del **motore elettrico da 200 CV** (che fa sentire sempre il suo contributo).
- UN ASSETTO EQUILIBRATO**
- Le sospensioni attive isolano alla perfezione dalle sconessioni dell'asfalto, pur non imponendo di rinunciare alla maneggevolezza e alla stabilità. Ottima anche l'insonorizzazione: a bassa velocità il motore elettrico è in grado di **muovere l'auto da solo**, e quando si accelera il V6 "entra in gioco" in maniera pressoché impercettibile.
 - La dotazione è **ricca a partire dalla Plus**, mentre la "base" è offerta a un prezzo competitivo rinunciando agli airbag posteriori, ai sedili in pelle, ai cerchi di 18" (monta quelli di 17") e ai sensori di parcheggio (ma la telecamera è di serie per tutte).

61.750 euro

già in vendita.



La Gamma	Prezzo	Cilindrata cm ³	Potenza CV/kW (giri)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
450h	61.750	3456	345/254	240	5"9	13,0	179	844	1895
450h Plus	67.450	3456	345/254	240	5"9	13,0	179	844	1895
450h Ambassador	74.650	3456	345/254	240	5"9	13,0	179	844	1895

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali ant., per la testa ant. e post. e per le ginocchia dei passeggeri ant.; alzacvetto elettrici (4); attacchi isofix; cerchi in lega; chiave elettronica e avviamento a pulsante; "clima" automatico multizona; cruise control; Esp; fari bixeno autoadattativi; fendinebbia; inserti in legno; navigatore; poggiatesta ant. attivi; radio/cd/mp3 con comandi al volante; servosterzo ad assistenza variabile; sospensioni a controllo elettronico; telecamera anti-colpo di sonno; telecamera posteriore; vernice metallizzata; volante regolabile elettricamente.

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 345 CV

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA	
Cilindrata cm ³ /N° cilindri	3456/6 a V
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	218 (296)*/6000
Coppia max Nm/giri	368/4800
MOTORE ELETTRICO	
Potenza max kW (CV)/giri	147 (200)/n.d.
Coppia max Nm/giri	275/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	179
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retromarcia
Trazione	posteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi
DIMENSIONI	
Lung./larg./alt./passo cm	485/182/143/285
Peso in ordine di marcia kg	1895
Capacità bagagliaio litri	330
Pneumatici ant.-post.	225/50 R 17



Vista da dentro

Materiali e finiture sono di **elevata qualità**, e il navigatore satellitare (con "touch screen" di ben 7") è di serie anche a partire dalla versione base.

COMODI IN QUATTRO
L'abitacolo è ampio, anche se, per chi viaggia dietro, lo spazio per le gambe non abbonda: come i sedili davanti, pure i posti laterali del divano **sono sagomati** per offrire il miglior sostegno in curva, il che penalizza l'eventuale quinto passeggero. Considerate le dimensioni della GS, risulta limitata pure la capacità del baule.

Test Ibride Lexus LS 600h Luxury

> Lunghezza 506 cm > 5 posti > Bagagliaio 370 litri



Tecnologia e lusso à gogo

Oltre a essere lussuosa, è un'ammiraglia tecnicamente raffinata: ha trazione integrale, sospensioni attive e tanta elettronica al servizio della sicurezza

Il particolare



SULLA "L" CI VOULE... L'AUTISTA
La poltrona posteriore destra della versione Luxury L (lunga 12 cm in più e con quattro posti anziché cinque) dispone di appoggiatesta elettrico e di funzione massaggio con telecomando

Perché comprarla?

- Ammiraglia dalla linea filante e dalle imponenti dimensioni (è lunga 506 cm, ma c'è pure la versione lunga che ne misura 518), ha un poderoso **V8 di cinque litri** che, complice l'apporto del motore elettrico, garantisce prestazioni elevate (i cavalli "in combinata" sono ben 445) e consumi dichiarati simili a quelli di un 3.0 turbodiesel.

- L'equipaggiamento è ricco anche sotto l'aspetto della sicurezza: comprende il sistema di **prevenzione dei colpi di sonno**, quello che avvisa del cambio involontario di corsia e, nella ricca Luxury, anche il cruise control con radar di distanza.

IL BAGAGLIAIO PAGA PEGNO

- In modalità EV si può **marciare a "emissioni zero"**, ma gli accumulatori del sistema ibrido - assieme alle componenti della trazione integrale - penalizzano il baule.

- Grazie all'ottimo isolamento acustico e alle sospensioni attive (che contrastano il rollio in curva) il comfort è eccellente, ma in città la maneggevolezza non è il massimo e nei parcheggi conviene affidarsi ai sensori e alla **telecamera posteriore**.

131.750 euro

già in vendita

INGOMBRI BAULE "PICCOLO" SVALUTAZIONE

No

EQUIPAGGIAMENTO TENUTA DI STRADA COMFORT

Sì

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm ³	Potenza CV/kW (giri/min)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
600h	108.250	4969	445/327	250	6"3	10,8	218	907	2290
600h Luxury	131.750	4969	445/327	250	6"3	10,8	218	907	2290
600h Luxury L	141.750	4964	445/327	250	6"3	10,8	219	907	2410

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali ant., per la testa ant. e post. e per le ginocchia dei passeggeri davanti; alzacetro elettrici ant. e post.; cerchi in lega; chiave elettronica e avviamento a pulsante; "clima" automatico multizona; Esp; cruise control con radar di distanza; fari bixeno autoadattativi; fendinebbia; inserti in legno; navigatore; poggiatesta ant. attivi; radio/cd/mp3 con comandi al volante; sedili in pelle; sensori superamento corsia involontario; servosterzo ad assist. var.; sistema sospensioni a controllo elettronico; telecamera anti-colpo di sonno; telecamera post.; tendine elettriche a vetri post. e lunotto; vernice metallizzata; volante regolabile elettricamente.



DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	4969/8 a V di 90°
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	290 (394)*/6400
Coppia max Nm/giri	520/4000

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	165 (224)/n.d.
Coppia max Nm/giri	300/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	218
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	integrale
Freni anteriori/posteriori	dischi autoventilanti

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	506/188/148/297
Peso in ordine di marcia kg	2290
Capacità bagagliaio litri	370
Pneumatici ant.-post.	245/45 R 19

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 445 CV



Vista da dentro

L'abitacolo è un **trionfo di materiali pregiati**, e le poltrone anteriori, regolabili elettricamente, sono anche climatizzate. La consolle è lussuosa e affollata di pulsanti, ma ha un'impostazione più classica che avveniristica. Nell'ampio monitor del navigatore possono essere visualizzati i flussi di energia del sistema ibrido.

ANCHE SEQUENZIALE

Dal largo tunnel rivestito in legno "emerge" la leva del cambio **automatico a variazione continua CVT**, che offre anche la modalità sequenziale.

Test Ibride Lexus RX 450h

➤ Lunghezza 477 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 496/1570 litri



Questa ha fatto scuola

Prima suv a "credere" nell'ibrido, è stata da poco rinnovata: più gradevole nella linea, promette consumi ulteriormente ridotti, oltre alla versatilità di sempre

Il particolare



L'ENERGIA INVECE DEI GIRI

Al posto del contagiri c'è un indicatore di potenza. Accelerando a fondo la lancetta va su Power, se si frena (cioè si recupera energia) su Charge. La fascia verde indica il range di funzionamento ideale.

Perché comprarla?

- Recentemente rivista nel frontale, nella coda e negli interni, si conferma una suv spaziosa e dotata di un **capace bagagliaio**. Migliorate parecchio le prestazioni.
- I due motori elettrici alleviano il lavoro del 3.5 V6 a benzina, che in città **resta spesso spento** a vantaggio dei consumi (è pure possibile selezionare la modalità EV per brevi tratti). Il cambio CVT gestisce con fluidità i 299 CV di potenza combinata. **VA BENE PURE SU STERRATO**
- Anche senza le sospensioni pneumatiche della Luxury, comfort e tenuta di strada non deludono. La **trazione integrale a controllo elettronico** permette di spingersi pure fuori dall'asfalto (per i fondi scivolosi c'è la modalità "snow"), ma in mancanza delle ridotte, e data la scarsa altezza da terra, è meglio evitare i percorsi impegnativi.
- Per risparmiare all'acquisto c'è la FWD, con trazione anteriore, che promette consumi ed emissioni ancora più bassi. **La base è già bene equipaggiata**, ma a partire dalla Ambassador ci sono pure i fari bixeno e i sensori di parcheggio davanti e dietro.

59.750 euro

già in vendita

**PESO ELEVATO
VISIBILITÀ POSTERIORE
DISTANZA DA TERRA**



**ABITABILITÀ
BAGAGLIAIO
CONSUMI**

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm³	Potenza CV/kW (giri/min)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
450h FWD	55.200	3456	299/220	180	8"2	16,7	140	1086	2050
450h	59.750	3456	299/220	200	7"8	15,9	148	1034	2110
450h Ambassador	65.550	3456	299/220	200	7"8	15,9	148	1034	2110
450h Luxury	71.750	3456	299/220	200	7"8	15,9	148	1034	2110
450h Hi-Tech	71.750	3456	299/220	200	7"8	15,9	148	1034	2110
450h Platinum	72.450	3456	299/220	200	7"8	15,9	148	1034	2110

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali anteriori, per la testa anteriori e posteriori e per le ginocchia dei passeggeri anteriori; alzacvetto elettrici anteriori e posteriori; antifurto; attacchi isofix; cerchi in lega; chiave elettronica e avviamento a pulsante; "clima" automatico bizona; cruise control; Esp; fendinebbia; inserti in legno; navigatore satellitare; poggiatesta anteriori attivi; radio/cd/mp3 con comandi al volante; sedili anteriori elettrici e riscaldabili, lato guida con memoria; sedile posteriore frazionato e scorrevole; servosterzo ad assistenza variabile, vivavoce Bluetooth.



DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm³/N° cilindri	3456/6 a V
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	183 (249)/6000
Coppia max Nm/giri	317/4800

MOTORI ELETTRICI (2)

Potenza max kW (CV)/giri	123 (167)/n.d.
Coppia max Nm/giri	335/n.d.
Potenza max kW (CV)/giri	50 (58)/n.d.
Coppia max Nm/giri	139/n.d.

Emissione di CO ₂ g/km	148
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	integrale
Freni anteriori/posteriori	dischi autoventilanti

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	477/189/169/2740
Peso in ordine di marcia kg	2110
Capacità bagagliaio litri	496/1570
Pneumatici ant.-post.	235/60 R 18

* La massima potenza disponibile quando tutti i motori lavorano insieme è di 299 CV

Vista da dentro

Sulla sommità dell'originale consolle c'è lo schermo di 8" (optional per la base, assieme al navigatore) che permette di tenere sotto controllo tutte le funzioni dell'auto, sistema ibrido compreso. Morbide e piacevoli al tatto le plastiche.

GRANDE E PRATICA

L'abitacolo è arioso e lo spazio non manca nemmeno per chi viaggia dietro: il divano (che, però, è poco imbottito al centro) può **scorrere longitudinalmente** e ha gli schienali regolabili; inoltre, il pavimento risulta praticamente piatto.



Test Ibride Mercedes S 400 Hybrid

➤ Lunghezza 509 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 560 litri



Il piacere, prima di tutto

Oltre a ridurre le emissioni, l'aggiunta di un piccolo motore elettrico alimentato da batterie al litio ha accresciuto la piacevolezza di guida di questa berlina di lusso

Il particolare



IN PERCENTUALE

Anche se riproduce la grafica di uno strumento analogico, il tachimetro è digitale. Al centro visualizza il funzionamento del sistema ibrido e la percentuale di carica utile della batteria

Perché comprarla?

- Questa versione della Classe S è equipaggiata con un gruppo ibrido compatto alimentato da batterie al litio (la S 400 è stata la prima ad utilizzarle di serie) del peso di appena 20 kg: una soluzione che ha permesso di non gravare troppo la vettura.
- Il motore elettrico a magneti permanenti ricarica le batterie in frenata, funge da motorino d'avviamento del sistema Start&Stop e "regala" al 3.5 V6 ben 160 Nm di coppia aggiuntiva, rendendolo più parsimonioso e migliorando l'erogazione. E l'abbinamento con il cambio automatico 7G-tronic aumenta ulteriormente il comfort.
- **COMODISSIMA MA ANCHE MANEGGEVOLE**
- In autostrada si viaggia in prima classe, ma quest'ammiraglia sa anche essere agile nei percorsi tortuosi, ancor più se si aggiungono le **sospensioni attive** (optional).
- La dotazione di serie è ricca e per gli incontentabili c'è pure la **versione lunga** (525 cm); peccato che la garanzia si limiti ai due anni imposti dalla legge, e che le infinite possibilità di personalizzazione facciano facilmente lievitare il prezzo finale.

96.180 euro

già in vendita

INGOMBRI
VISIBILITÀ POSTERIORE
GARANZIA



COMFORT
EQUIPAGGIAMENTO
FINITURE

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm³/N° cilindri	3498/6 a V
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	205 (279)*/6000
Coppia max Nm/giri	350/3000-5500

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	15 (20)/n.d.
Coppia max Nm/giri	160/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	186
N° rapporti del cambio	aut. 7 + retromarcia
Trazione	posteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	509/187/149/303
Peso in ordine di marcia kg	1880
Capacità bagagliaio litri	560
Pneumatici ant.-post.	235/55 R 17

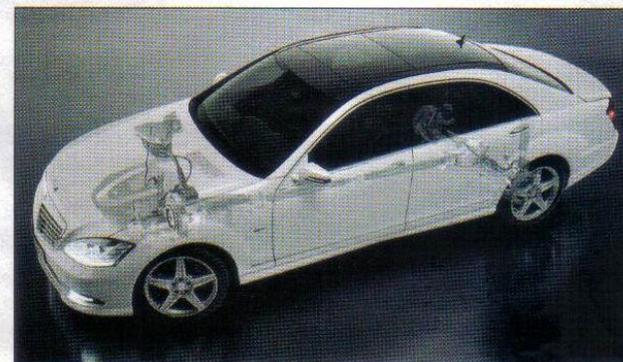
* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 299 CV

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm³	Potenza CV/kW (giri/min)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
400 Hybrid	96.180	3498	299/220	250	7"2	12,7	186	1143	1880
400 Hybrid Lunga	101.532	3498	299/220	250	7"2	12,5	188	1125	1945

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali anteriori, per la testa anteriori e posteriori e per le ginocchia del guidatore; alzacvetto elettrici anteriori e posteriori; attacchi isofix; cerchi in lega; "clima" automatico multizona; controllo stabilità e trazione; cruise control; fari bixeno; fendinebbia; inserti in legno Eucalyptus; navigatore gps; poggiatesta anteriori attivi; radio/cd/mp3 con comandi al volante; sedili in pelle; sensori pressione pneumatici; sistema anti-urto di serie; servosterzo ad assistenza variabile; volante regolabile elettricamente in altezza e profondità.



Vista da dentro

Rivestimenti in pelle, elementi in alluminio incastonati nelle pregiate **superfici in legno** e spazio in tutte le direzioni: l'abitacolo traspira lusso. E le sontuose poltrone possono essere anche ventilate oltre che dotate di funzione massaggio.

CAMBIO A SATELLITE

La leva del cambio automatico-sequenziale è stata sostituita da un "satellite" sul piantone di sterzo, così il tunnel è riservato solo a una serie di pulsanti e alla **manopola del Comand Aps**, con cui si controllano le principali funzioni di bordo.

Test Ibride Porsche Panamera S Hybrid

> Lunghezza 497 cm > 4 posti > Bagagliaio 337/1155



Corre molto e beve poco

Assieme alle prestazioni di primo piano promette consumi ed emissioni ridotte ai minimi termini. Ma per le batterie deve rinunciare a un quarto del bagagliaio

Il particolare



LO È, MA CON DISCREZIONE
L'estetica è quella delle altre versioni, e la "natura ibrida" di questa Panamera si evince soltanto dalle scritte presenti nelle fiancate (appena dietro le feritoie di sfogo dell'aria calda) e nella coda

Perché comprarla?

- L'abbinamento fra il V6 a benzina sovralimentato e il motore elettrico vale 380 CV. Eppure, stando agli ottimistici dati diffusi dalla casa (14,1 km/l e 167 grammi di CO₂ per km in media), questa Panamera è **la Porsche più "pulita"** di tutti i tempi.
- Ad andatura costante il V6 può essere automaticamente "messo a tacere" dal sistema ibrido in favore della **sola propulsione elettrica** (fino a 165 km/h); inoltre, quest'ultima è anche attivabile dal guidatore (fino a 85 km/h e al massimo per 2 km).

UNA DOTAZIONE DEDICATA

- Le batterie sotto il baule non peggiorano l'agilità e la distribuzione dei pesi, ma **rubano spazio alle valigie**: dei 445 litri della Panamera standard, ne restano 337.
- Rispetto alla S a benzina la dotazione è più ricca: comprende lo sterzo ad assistenza variabile, le sospensioni elettroniche e il cambio automatico-sequenziale a 8 marce. Come optional si possono avere i pneumatici Michelin All Season "dedicati", che offrono **minor resistenza al rotolamento** e fanno ulteriormente calare i consumi.

109.519 euro

già in vendita

PREZZO
VISIBILITÀ POSTERIORE
BAGAGLIAIO

No

GUIDA
COMFORT
CONSUMI

Sì

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm ³	Potenza (CV/kW) (giri)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
S Hybrid	109.519	2995	379/279	270	6*0	14,1	167	1128	1980

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali anteriori (quello del passeggero disattivabile), per la testa ant. e post. e per le ginocchia anteriori; alzacvetto elettrici ant./post.; attacchi isofix; cerchi in lega; "clima" aut. bizona; cruise control; divano frazionato; Esp; fendinebbia; radio/cd/mp3 con comandi al volante; sedili in pelle; sensori press. pneumatici; sospensioni a controllo elettronico; servosterzo a taratura variabile; volante regolabile in altezza e profondità.

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 379 CV

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	2995/6 a V di 90°
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	245 (333)*/5500
Coppia max Nm/giri	440/3000-5250

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	34 (47)/n.d.
Coppia max Nm/giri	207/n.d.
Emissioni di CO ₂ g/km	167
N° rapporti del cambio	aut. 8 + retromarcia
Trazione	posteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autoventilanti

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	497/193/142/292
Peso in ordine di marcia kg	1980
Capacità bagagliaio litri	337/1155
Pneumatici ant.-post.	255/55 R 18



Vista da dentro

Autentico salotto su ruote, l'abitacolo è impeccabile per qualità costruttiva e materiali. Ricco e ben leggibile il cruscotto e tutti a portata di mano i comandi, anche se **alla miriade di pulsanti** ai lati della leva del cambio va fatta l'abitudine.

QUATTRO POSTI SINGOLI

Dietro si viaggia comodi come davanti, su due accoglienti e ben sagomate poltrone singole separate da un largo bracciolo. Queste ultime hanno gli **schienali reclinabili** (anche individualmente) per ampliare la capienza del bagagliaio.

Test Ibride Porsche Cayenne S Hybrid

> Lunghezza 485 cm > 5 posti > Bagagliaio n.d./580/1690 litri



La SUV sportiva si fa "eco"

In versione ibrida la più aggressiva tra le SUV si scopre ambientalista: per brevi tratti permette di viaggiare anche con la sola alimentazione elettrica

Il particolare



OTTO IN RAPIDA SEQUENZA
Il cambio automatico sequenziale Tiptronic S è rapido nell'innestare gli 8 rapporti. Per la selezione manuale delle marce si agisce sulla elegante leva nel tunnel oppure sulle levette al volante.

Perché comprarla?

- Eccezione fatta per le timide scritte sui passaruota anteriori, è "cattiva" come le altre Cayenne, anche se in questa versione cerca di **conciliare sportività con ecologia**.
- Il 3.0 V6 a benzina con compressore volumetrico (da 333 CV) è coadiuvato da un motore elettrico (da 46 CV): nella marcia normale serve per contenere consumi ed emissioni, ma **quando si preme il tasto E-Power** spinge anche da solo la vettura (per brevi tratti e a bassa velocità). E in città entra in gioco pure il sistema Start&Stop.
- **IL PIACERE DI GUIDA È GARANTITO**
- Più che nei fuoristrada (mancano le ridotte), la trazione integrale serve ad aumentare la tenuta di strada su asfalto: il piacere di guida è elevato come il comfort. Lo spazio non manca nemmeno nel baule, nonostante **gli 80 kg di batterie** (ricaricate dal motore a benzina e dal sistema di recupero di energia in frenata) sotto il pavimento.
- La ricca dotazione non mette al riparo dalle **tentazioni esercitate dai molti optional**, alcuni dei quali irrinunciabili (per esempio gli airbag laterali posteriori).

81.704 euro

già in vendita

VISIBILITÀ POSTERIORE FUORI STRADA PREZZO



TENUTA DI STRADA CAMBIO MATERIALI

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	2995/6 a V di 90°
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	245 (333)/5500
Coppia max Nm/giri	440/3000-5250

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	34 (46)/n.d.
Coppia max Nm/giri	207/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	193
N° rapporti del cambio	aut. 8 + retromarcia
Trazione	integrale
Freni anteriori/posteriori	dischi autoventilanti

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	485/194/171/289
Peso in ordine di marcia kg	2240
Capacità bagagliaio litri	n.d./580/1690
Pneumatici ant.-post.	255/55 R 18

* La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 379 CV

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm	Potenza (CV/kW) (giri*)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
S Hybrid	81.704	2995	379/279	242	6"5	12,2	193	1037	2240

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali anteriori (con quello lato passeggero disattivabile), per la testa anteriori e per le ginocchia del conducente; alzacristalli elettrici anteriori e posteriori; attacchi isofix anteriori e posteriori; cerchi in lega; "clima" automatico bizona; controllo stabilità e trazione; cruise control; divano frazionato scorrevole e reclinabile; fendinebbia; radio/cd/mp3 con comandi al volante; volante regolabile in altezza e profondità.



Vista da dentro

L'abitacolo è un concentrato di lussuose raffinatezze (ogni dettaglio è curato in modo impeccabile) e sportività: le poltrone anteriori sono ampie e comode, ma anche sagomate nei fianchi per offrire supporto in curva. **I rivestimenti in pelle**, però, si pagano a parte.

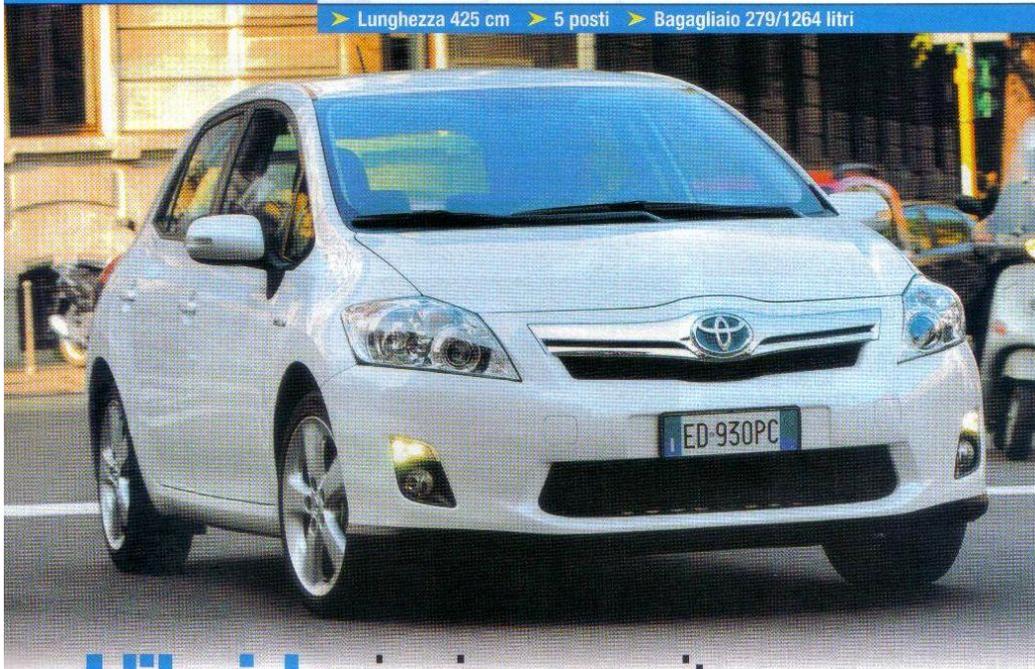
DIETRO È PRATICA

Il divano, comodo per tre adulti, è scorrevole. Se si viaggia in due, la parte centrale dello schienale può essere trasformata in un ampio piano d'appoggio. E non manca una botola che collega al baule.



Test Ibride Toyota Auris 1.8 HSD Executive

> Lunghezza 425 cm > 5 posti > Bagagliaio 279/1264 litri



L'ibrida in incognito

Le differenze rispetto alle altre versioni si vedono più che altro al distributore: i consumi sono minimi. Ma le batterie del sistema ibrido sacrificano il baule

Il particolare



SOLO ELETTRICA "ON DEMAND"

Viaggiando in Eco si ottimizzano i consumi, mentre il tasto PWR (power) nella plancia vivacizza la risposta all'acceleratore. Premendo EV si attiva la modalità solo elettrica, a emissioni zero

Perché comprarla?

- Dalle Auris tradizionali **si distingue più che altro per il frontale**, dal disegno più tondeggiante. Ma sotto il cofano c'è lo stesso complesso ibrido della sorella Prius.
- Affiancato da un motore elettrico da 82 CV, il 1.8 a quattro cilindri a benzina, che eroga 99 cavalli (anche se potenza combinata ne vale 136), risulta vivace in ripresa e, soprattutto, "regala" a questa **comoda berlina a cinque posti** consumi da utilitaria.

I VANTAGGI SI SCONTANO NEL BAGAGLIAIO

- Su strada l'Auris HSD è silenziosa, e **le sospensioni ben tarate assicurano comfort** ed elevata tenuta di strada in curva. A bassa andatura può viaggiare per un paio di chilometri anche solo a batteria. Quest'ultima viene ricaricata (oltre che dal motore termico) da un dispositivo che recupera l'energia quando si frena o si rallenta.
- Le critiche riguardano il baule (piccolo) e la qualità di alcune plastiche, ma non la sicurezza: poggiatesta attivi e **airbag per le ginocchia del guidatore** sono di serie anche nella Active, mentre i fendinebbia sono riservati solo alla più ricca Executive.



DIFFICILE DISTINGUERLA DALLE ALTRE VERSIONI

A differenza della "sorella" Prius, la Auris ha una linea convenzionale (e anche un po' anonima) che, a eccezione di alcuni dettagli, non si distingue dalle altre versioni: va bene per chi vuole un'ibrida che non si faccia notare troppo. Ottimo il rapporto fra dimensioni esterne e abitabilità



La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm³	Potenza CV/kW (CV/giri)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
1.8 HSD Active	21.900	1798	136/100	180	11"4	26,3	89	1184	1380
1.8 HSD Executive	23.700	1798	136/100	180	11"4	25,0	93	1125	1380

Cosa offre di serie

Abs; airbag anteriori, laterali anteriori, per la testa ant. e post. e per le ginocchia del guidatore; alzacetro elettrici ant. e post.; attacchi isofix; "clima" automatico; controllo stabilità e trazione; fendinebbia; radio/cd cerchi in lega; sedile di guida regolabile; servosterzo ad assistenza variabile; volante regolabile in altezza e in profondità.

23.700 euro

già in vendita

Come va su strada

IN CITTÀ Con il cambio automatico CVT e lo sterzo leggero, nel traffico non ci si affatica. **L'apporto del motore elettrico si sente in accelerazione** e - guidando col piede leggero - si vede sul computer di bordo: ne risultano consumi al livello di quelli di una buona utilitaria turbodiesel.

FUORI CITTÀ Seppure non sportiva, **la Auris fra le curve è agile e precisa**: le sospensioni sono in grado di contrastare il rollio senza compromettere il comfort. La "spinta in più" del motore elettrico torna utile nei sorpassi, mentre è migliorabile la modularità della frenata.

AUTOSTRADA Sebbene in autostrada i vantaggi dell'ibrido si sentano meno, **l'Auris HSD è indicata anche per i lunghi viaggi**: lo sterzo è preciso persino in velocità, e il comfort di marcia sempre notevole.

TOYOTA AURIS 1.8 HSD

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA	
Cilindrata cm³/N° cilindri	1798/4 in linea
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	73 (99)/5200
Coppia max Nm/giri	142/4000

MOTORE ELETTRICO	
Potenza max kW (CV)/giri	60 (82)/n.d.
Coppia max Nm/giri	207/n.d.

Emissione di CO ₂ g/km	93
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	anteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	425/176/152/260
Peso in ordine di marcia kg	1380
Capacità bagagliaio litri	279/1264
Pneumatici ant.-post.	215/45 R 17

La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano in coppia è di 136 CV



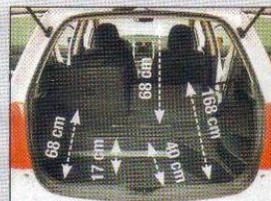
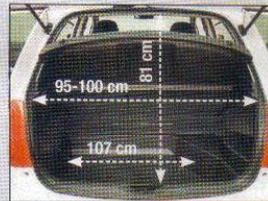
"SNOBBA" IL CONTAGIRI
Al centro del tachimetro c'è il display del computer di bordo, mentre l'indicatore al posto del contagiri "misura" la potenza assorbita dal motore elettrico oppure quella prodotta dal sistema di recupero di energia.

Si carica con facilità

279/1264 litri

L'ACCESSIBILITÀ È AGEVOLE

Grazie alla soglia a 67 cm da terra e all'imboccatura ampia si caricano senza troppa fatica anche le valigie più grosse e pesanti. Buone le finiture



70 LITRI MENO DELLE ALTRE

Le batterie del sistema ibrido sono sotto il piano di carico: perciò il vano è più piccolo di quello delle Auris "normali" e ha un profilo irregolare

VACANZE DIFFICILTOSE

I bagagli vanno sistemati con cura per sfruttare lo scarso spazio sotto la cappelliera: non è il baule ideale per una famiglia in vacanza



Toyota Auris 1.8 HSD Executive

I RISULTATI DI aVolante		DATI FORNITI DALLA CASA	
Velocità massima	182,7 km/h	180 km/h	
Accelerazione	Secondi	Velocità di uscita	
0-100 km/h	11,2	0-100 km/h	11,4 secondi
0-400 metri	17,9	0-400 metri	non dichiarato
0-1000 metri	32,6	0-1000 metri	non dichiarato
Ripresa da 60 km/h in D	Secondi	Velocità di uscita	
0-1000 metri	29,0	0-1000 metri	non dichiarato
Consumo			
Urbano	16,8 km/l	25,0 km/l	
Extraurbano	19,2 km/l	25,0 km/l	
Autostrada	13,7 km/l	non dichiarato	
Massimo	non rilevato	non dichiarato	
Medio	16,7 km/l	25,0 km/l	
Altre misure			
Frenata da 100 km/h	37,6 metri	non dichiarato	
Diametro di sterzata fra due marciapiede	10,8 metri	11,0 metri	

LINEA A parte il frontale, è un po' anonima
BAGAGLIAIO Piccolo e non tanto pratico
FINITURE Sottotono soprattutto le plastiche

ABITABILITÀ Buona anche nei posti dietro
CONSUMI Molto bassi sia in città sia fuori
COMFORT Ok sospensioni e silenziosità



HA UNO "SGUARDO" DIVERSO DALLE ALTRE

La Auris ibrida si distingue dalle altre versioni per le luci diurne a led (sono vicino ai fendinebbia). La Executive ha di serie anche le gomme ribassate 215/45 R 17, al posto delle 195/65 R 15 della "base" Active

Vista da dentro



Le ben profilate e comode poltrone davanti hanno la seduta alta: chi guida gode di un'ottima visibilità; peccato, però, che gli schienali si regolino a scatti. **Ottima l'abitabilità anche dietro:** lo spazio per le gambe e per la testa non manca neppure se sul divano si sta in tre. **ORIGINALE E PRATICA, MA LE PLASTICHE...** Piccola come un joystick, la leva del cambio CVT sbucca, a portata di mano, dall'originale consolle "sospesa" (sotto la quale è ricavato uno dei numerosi vani portaoggetti). Facilmente leggibile lo schermo del navigatore (optional) di ben 5,8 pollici, come pure è corretta la disposizione dei principali comandi. Peccato, però, che le plastiche della parte bassa dell'abitacolo siano rigide e facili a graffiarsi. **Pratici e capienti (ma non illuminati) i due cassetti** di fronte al passeggero an-



Test Ibride Toyota Prius 1.8 HSD Executive

➤ Lunghezza 446 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 445/1120 litri



La prima a crederci

Capostipite delle ibride di grande diffusione, con la terza generazione la Prius si conferma davvero sobria e facile da guidare. Economiche, però, le finiture

Il particolare



FLUSSI SENZA SEGRETI

L'auto stilizzata nel cruscotto mostra il "lavoro" del sistema ibrido durante la marcia, evidenziando l'andamento dei flussi fra batteria, motore e sistema di recupero dell'energia in decelerazione

Perché comprarla?

- Inconfondibile con il suo "classico" profilo a cuneo, rispetto alle versioni precedenti è **più accattivante soprattutto nel frontale**, che nella Executive (la più ricca) è impreziosito pure dalle luci diurne a led. L'abitabilità è buona per quattro adulti.
- Il 1.8 a benzina consuma pochissimo perché è "aiutato" da un motore elettrico che è pure **in grado di muovere la vettura autonomamente** (per un massimo di 2 km e fino a 50 km/h). Alla ricarica delle batterie provvede il sistema di recupero di energia (quando si frena o si rallenta) e, se necessario, anche il motore termico.

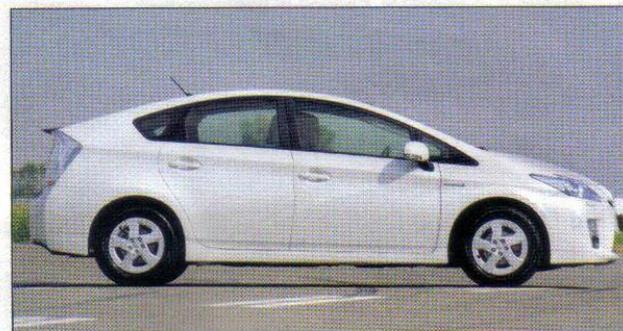
FLUIDA, CONFORTEVOLE E SICURA

- Nonostante i 136 CV totali le prestazioni sono "tranquille", e anche l'**assetto è orientato soprattutto al comfort**. Efficiente e fluido il cambio automatico CVT.
- La Prius non costa poco, ma è ben dotata: **la Executive ha pure i sedili in pelle**, ma "clima" automatico, cerchi in lega e airbag per le ginocchia del guidatore sono di serie anche per la base (che, a differenza dell'Active, non dispone del cruise control).



FENDE L'ARIA E PUÒ SFRUTTARE ANCHE IL SOLE

La coda alta e tagliata di netto (con il lunotto suddiviso in due sezioni) può non piacere, ma è "necessaria" per ottenere un'aerodinamica efficiente. Come optional si può avere il tetto a pannelli solari che forniscono l'energia per la ventilazione dell'abitacolo quando l'auto è ferma



La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm ³	Potenza CV/kW (giri/min)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
1.8 HSD	26.450	1798	136/100	180	10*4	25,6	89	1152	1395
1.8 HSD Active	27.650	1798	136/100	180	10*4	25,0	92	1125	1395
1.8 HSD Executive	33.350	1798	136/100	180	10*4	25,0	92	1125	1395

Cosa offre di serie

Abs; airbag anteriori, laterali anteriori, per la testa anteriori e posteriori, per le ginocchia del conducente; attacchi isofix; alzacvetto elettrici anteriori e posteriori, cerchi in lega leggera; climatizzatore automatico; controllo elettronico di stabilità e trazione; fendinebbia; luci diurne a led; radio/cd con mp3, collegamento Aux e Bluetooth; sedile posteriore frazionato; servosterzo ad assistenza variabile; volante regolabile in altezza e in profondità.

33.350 euro

già in vendita

Come va su strada

IN CITTÀ All'interno dei centri urbani la Prius dà il massimo: si muove silenziosamente **percorrendo più di 23 km/l** (nella marcia a bassa andatura, con continue fermate e ripartenze, il 1.8 a benzina resta molto spesso spento). Valida la maneggevolezza, ma la scarsa visibilità posteriore "consiglia" di affidarsi ai sensori.

FUORI CITTÀ Fra le curve è facile e sicura, ma è **meglio godersi il comfort** che cercare la guida sportiva: il dolce cambio CVT non consente di scalare manualmente le marce, e la modulabilità dei freni è "filtrata" dal dispositivo di recupero d'energia.

AUTOSTRADA L'ottima aerodinamica **favorisce silenziosità e consumi** (anche se a 130 orari il motore elettrico aiuta poco). Lo sterzo è leggero, ma sempre abbastanza preciso, e piuttosto efficaci le sospensioni.

TOYOTA PRIUS 1.8 HSD

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	1798/4 in linea
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	73 (99)*/5200
Coppia max Nm/giri	142/4000

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	60 (82)/n.d.
Coppia max Nm/giri	207/n.d.
Emissione di CO ₂ g/km	92
N° rapporti del cambio	aut. (CVT) + retrom.
Trazione	anteriore
Freni anteriori/posteriori	dischi autov./dischi

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	446/175/149/270
Peso in ordine di marcia kg	1395
Capacità bagagliaio litri	445/1120
Pneumatici ant.-post.	195/65 R 15



CRISTALLI CHE PARLANO
La strumentazione a cristalli liquidi permette di tenere sotto controllo tutte le funzioni dell'auto scegliendo fra un'ampia gamma di informazioni. A richiesta si può avere anche l'head-up display



Vista da dentro

L'abitacolo, originale quanto l'esterno, è contraddistinto dalla **consolle "a ponte"** che supporta una corta (e singolare) leva per il cambio CVT; quest'ultima, alle canoniche posizioni degli automatici, aggiunge la "B": è utile in discesa per avere freno motore sfruttando di più l'azione del dispositivo di recupero di energia. Peccato che le plastiche (economiche) stonino con la precisione degli assemblaggi. Numerosi i portaoggetti.

MEGLIO IN QUATTRO CHE IN CINQUE

Le poltrone sono ben sagomate e offrono un buon supporto in curva, pur non essendo "costrittive". Lo spazio per le gambe non manca nemmeno per chi viaggia dietro (che ha pure sufficiente "aria" sopra la testa, nonostante il tetto inclinato), ma la conformazione del divano penalizza l'eventuale passeggero centrale.



Toyota Prius 1.8 HSD Executive

Grande ma "sottile"

445/1120 litri

Nonostante sia di capienza soddisfacente, il baule risulta poco pratico: l'irregolarità del profilo interno impedisce di sfruttare facilmente lo spazio a disposizione, e l'altezza utile fra il pavimento (sotto il quale ci sono le batterie del sistema ibrido) e il tendalino, è limitata a soli 35 cm; pochi per sovrapporre un paio di grosse valigie, o per stivarne una normale lasciandola "in piedi". Una nota positiva arriva dallo schienale frazionato: reclinandolo si ottiene un piano di carico privo di gradini con una profondità utile di quasi 190 cm. Curate le finiture e piacevole il rivestimento, realizzato in robusta moquette chiara.



I RISULTATI DI aVolante		DATI FORNITI DALLA CASA
Velocità massima	185,4 km/h	180 km/h
Accelerazione	Secondi	Velocità di uscita
0-100 km/h	11,2	10,4 secondi
0-400 metri	17,9	128,6 km/h
0-1000 metri	32,3	164,8 km/h
Ripresa da 60 km/h in D	Secondi	Velocità di uscita
0-1000 metri	29,2	165,7 km/h
Consumo		
Urbano	23,8 km/l	non dichiarato
Extraurbano	19,8 km/l	non dichiarato
Autostrada	14,6 km/l	non dichiarato
Massimo	7,3 km/l	non dichiarato
Medio	18,9 km/l	25,0 km/l
Altre misure		
Frenata da 100 km/h	39,9 metri	non dichiarato
Diametro di sterzata fra due marciapiede	11,3 metri	non dichiarato

PLASTICHE Inadeguate al prezzo dell'auto
VISIBILITÀ Quella posteriore è critica
BAGAGLIAIO È poco sfruttabile in altezza



CONSUMI Da record, come le emissioni
COMFORT Si viaggia avvolti nel silenzio
GUIDA Davvero facile, intuitiva e rilassante



Test Ibride Volkswagen Touareg 3.0 TSI V6 Hybrid Tiptronic

➤ Lunghezza 480 cm ➤ 5 posti ➤ Bagagliaio 433-573/1555 litri



Grande, comoda e "pulita"

Con l'apporto del motore elettrico il V6 turbo a benzina di questa suv inquina meno. Facile, sicura e confortevole su asfalto, non è adatta agli sterrati duri

Il particolare



L'ENERGIA IN PIÙ VIENE DA QUI
Le batterie del sistema ibrido sono disposte sotto il fondo del baule. Quando sono completamente cariche permettono di percorrere un paio di km (fino a 50 km/h) con la sola propulsione elettrica

Perché comprarla?

- Elegante e più slanciata del vecchio modello (rispetto al quale è anche più leggera di 200 kg), esteticamente è uguale alle versioni normali. La trazione è 4x4, ma **senza le marce ridotte** (optional riservato alla 3.0 TDI) è ok solo nei fuori strada leggeri.
- Il 3.0 V6 a benzina sovralimentato da 333 CV è abbinato a un **motore elettrico che ne eroga altri 46** (e può anche spingere da solo l'auto per brevi tratti): ne risultano prestazioni da sportiva a fronte di consumi ed emissioni relativamente bassi. Rapido e dolce nel funzionamento il moderno cambio automatico a ben 8 marce.

FRENATA DIFFICILE DA MODULARE

- A dispetto delle notevoli dimensioni, su strada la Touareg è **facile da guidare**, nonostante la frenata risulti poco modulabile a causa del percepibile intervento del sistema di recupero di energia (che ricarica le batterie e si attiva anche in decelerazione).
- La dotazione include pure i **fari allo xeno** e i sensori di distanza davanti e dietro, ma è strano che in un auto del genere si paghino a parte gli airbag laterali posteriori.

74.150 euro

già in vendita

MODULABILITÀ FRENI
FUORI STRADA
VISIBILITÀ POSTERIORE

No

COMFORT
CAMBIO
FINITURE

Sì

La Gamma

	Prezzo €	Cilindrata cm ³	Potenza CV/kW (giri/min)	Vmax km/h	0-100 km/h	Consumo km/l	CO ₂ g/km	Auton. km	Peso kg
3.0 TSI V6 Hybrid Tiptronic	74.150	2995	379/279	240	6*5	12,2	193	1037	2240

Cosa offre di serie

Abs; airbag frontali, laterali anteriori, per la testa anteriori e per le ginocchia del conducente; alzacristallo elettrici anteriori e posteriori; "clima" automatico bizona; controllo stabilità e trazione; radio/cd/mp3, con comandi al volante; divano frazionato scorrevole e reclinabile elettricamente; volante regolabile in altezza e profondità; fendinebbia; fari bixeno a orientamento automatico; cruise control; cerchi in lega; portellone ad apertura automatica.

DATI TECNICI (dichiarati dalla casa)

MOTORE A BENZINA

Cilindrata cm ³ /N° cilindri	2995/6 a V di 90°
Distribuzione	4 valvole per cilindro
Potenza max kW (CV)/giri	245 (333)*/5500
Coppia max Nm/giri	440/3000-5250

MOTORE ELETTRICO

Potenza max kW (CV)/giri	34 (46)/n.d.
Coppia max Nm/giri	300/n.d.
Emissioni di CO ₂ g/km	193
N° rapporti del cambio	aut. 8 + retromarcia
Trazione	integrale
Freni anteriori/posteriori	dischi autoventilati

DIMENSIONI

Lung./larg./alt./passo cm	480/194/171/289
Peso in ordine di marcia kg	2240
Capacità bagagliaio litri	433-573/1555
Pneumatici ant.-post.	255/55 R 18

*La massima potenza disponibile quando i due motori lavorano insieme è di 379 CV



Vista da dentro

Nell'arioso abitacolo si respira un'atmosfera da vettura di lusso: le finiture sono curate in ogni dettaglio, e le poltrone in pelle sono di serie come gli **inserti in radica** e i profili color alluminio. Facili da individuare i comandi, razionalmente suddivisi fra il tunnel e l'imponente plancia di aspetto classico.

IL DIVANO SCORRE

L'abitabilità è molto buona anche dietro, grazie pure al divano scorrevole che permette di scegliere se privilegiare lo spazio per i passeggeri oppure la capienza del pratico bagagliaio.

Tutti i dati di 55 versioni

Modello

Qui è riportato il nome dell'auto indipendentemente dalla cilindrata e dalle versioni (che vengono, invece, accuratamente specificate nella tabella sottostante)

Carta d'identità

Anno d'inizio delle vendite in Italia, anno e mese dell'ultima modifica a carrozzeria o interni. Lunghezza, larghezza e altezza. Numero posti. Capacità baule minima con i sedili in posizione d'uso e misurata a filo dei finestrini (in corsivo se fino al soffitto) e massima al soffitto (in corsivo se a filo dei finestrini) con i sedili posteriori reclinati. Per le auto decapottabili (spider, cabrio, coupé-cabriolet), capacità con capote aperta o chiusa. Termini di garanzia. Tra parentesi, le differenze dalla versione base

Honda

Honda Automobili Italia S.p.a. - Via Enrico Fermi, 11/D - 37135 Verona - Tel. 045 8289311 Fax 045 8289402 - Numero Verde 800 889977 - www.honda.it - Listino ufficiale 15.2.2011

JAZZ

Nascita modello 2008
Ultimo aggiorn. febbraio 2011
Dimensioni 390/170/153 cm
Numero posti 5

Bagagliaio
399/1320 litri
(1,2: 379/1320;
ibrida: 303/1320)

Garanzia
3 anni/
100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm³	CV/kW	km/h	0-100 km/h	CO₂	km	kg
1.3 Comfort	18.550	1339	98/72	177	12,6	22,2	104	932 1087
1.3 Elegance	19.990	1339	98/72	177	12,6	22,2	104	932 1087

TRASMISSIONE trazione anteriore Cambio manuale a 5 marce - automatico a variazione continua (1.3 ibrida, optional per 1.3 a benzina)

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag passeggero disattivabile, airbag laterali anteriori, airbag per la testa anteriori e posteriori; attacchi isofix; climatizzatore manuale (non per S, automatico per 1.3 Comfort, Elegance); controllo stabilità e trazione; fendinebbia (non per S, Trend); poggiatesta anteriori attivi, poggiatesta posteriori.

OPTIONAL Cambio automatico a variazione continua CVT 1.300 (1.3 a benzina, di serie per 1.3 ibrida) - Cerchi in lega di 15" 845 (montaggio escluso, di serie per Comfort a benzina ed Elegance ibrida), di 16" 998 (montaggio escluso, di serie per Elegance a benzina). **PACCHETTO** City 312 (montaggio escluso).

Marca

Casa produttrice o importatore, recapiti, data dell'ultimo listino ufficiale

Trasmissione

I vari tipi di trazione (anteriore, posteriore, integrale) che può avere quel modello e i cambi (manuale, automatico, sequenziale, robotizzato)

Gli accessori

I principali optional e pacchetti ordinabili a pagamento. Tra parentesi, i modelli per i quali sono disponibili o non ammessi. Gli optional con prezzo "montaggio escluso" sono ufficiali, ma installati dalla concessionaria

Dotazione di serie

In questa sezione sono elencati i principali dispositivi presenti in tutte le versioni del modello indicato. Per facilitare la consultazione abbiamo deciso di non indicare gli equipaggiamenti che, nella maggior parte dei casi, sono di serie nella fascia di prezzo cui quel modello appartiene. Qui di seguito, le dotazioni omesse nelle singole fasce (i prezzi s'intendono riferiti alla versione più economica del modello considerato)

Fino a 10.000 euro

nessuna dotazione omessa

Da 10.001 a 20.000 euro

- airbag per guidatore e passeggero
- alzavetro elettrici anteriori
- chiusura centralizzata
- retrovisori elettrici
- servosterzo

Da 20.001 a 40.000 euro

- la stessa della fascia precedente, e in più:
- airbag laterali anteriori
- alzavetro elettrici posteriori

(auto con più di 2 porte laterali)

- climatizzatore manuale
- computer di bordo
- poggiatesta posteriori (auto con più di 2 posti)
- radio con lettore cd
- retrovisori elettrici riscaldabili
- sedile di guida regolabile in altezza
- volante regolabile in altezza e/o profondità

Da 40.001 a 75.000 euro

- la stessa delle 2 fasce precedenti, e in più:
- airbag laterali posteriori

airbag passeggero ant. disattivabile

- airbag per la testa
- cerchi in lega
- climatizzatore automatico monozona
- controllo elettronico di stabilità
- controllo elettronico di trazione
- controllo della velocità in discesa
- fendinebbia anteriori
- retrovisori ripiegabili elettricamente
- sedile guida regolabile elettricamente (senza memoria)
- sedile passeggero regolabile in altezza
- sensori di parcheggio posteriori
- servosterzo ad assistenza variabile

Oltre 75.000 euro

- la stessa delle 3 fasce precedenti, e in più:
- antifurto
- climatizzatore automatico bizona
- cruise control (regolatore di velocità)
- radio con lettore cd e mp3
- sedile di guida regolabile elettricamente con memoria
- sedile del passeggero regolabile elettricamente (senza memoria)
- sensori di parcheggio anteriori e posteriori
- sospensioni posteriori autolivellanti
- vernice metallizzata

Ecco cosa indicano i numeri delle tabelle

Alimentazione Indica il carburante utilizzato e il tipo di motore termico

Prezzo Il prezzo ufficiale in euro "chiavi in mano", senza Ipt

Cilindrata La cubatura del motore termico, espressa in cm cubi

Potenza È quella totale espressa dai due o tre motori del sistema ibrido (1 kW = 1,35962 CV)

Velocità È quella massima che l'auto può raggiungere in condizioni ideali

Accelerazione Tempo in secondi per raggiungere i 100 km/h con partenza da fermo

Consumo km percorsi in media con un litro di benzina o gasolio

Andiride carbonica emessa in media allo scarico (g/km)

Autonomia teorica con serbatoio pieno

Peso in ordine di marcia senza guidatore

Versione La sigla che identifica quel preciso modello

IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm³	CV/kW	km/h	0-100 km/h	km/l	CO₂	km	kg
1.3 Elegance	21.000	1339	98/72	186	12,6	22,7	101	908	1204
1.3 Executive	22.000	1339	98/72	186	12,6	22,7	101	908	1204

Accelerazione Tempo in secondi per raggiungere i 50 km/h con partenza da ferma: indicativo della propensione "cittadina" dell'auto

ELETRICA	Prezzo	CV/kW	kWh	0-50 km/h	0-100 km/h	km/kWh	ore	km	kg
i-MiEV	36.500	67/49	35	130	5,9	15,9	7,4	6	1120

Ricarica Tempo (in ore) per una ricarica completa del pacco batterie, utilizzando una normale presa di corrente a 220 V e 16 ampere

Autonomia Chilometri percorribili in media partendo con le batterie completamente cariche

Potenza di picco È quella massima che il motore elettrico è in grado di fornire per un tempo molto limitato (in genere uno-due minuti)

Potenza continua Quella che il motore elettrico può fornire in modo continuo, finché le batterie sono cariche. Su questo dato (presente nel libretto di circolazione) è calcolato il limite potenza/tara per i neopatentati

Consumo km percorsi in media con un kilowattora. Se non è dichiarato, lo ricaviamo dividendo l'autonomia media dell'auto per l'energia contenuta nel pacco batterie

Audi

Volkswagen Group Italia S.p.a. - Viale G. R. Gumpert, 1 - 37137 Verona - Tel. 045 8091111 Fax 045 8091150 - Numero Verde 800 018910 - www.audi.it - Listino ufficiale 14.3.2011

Q5

Nascita modello 2008
Dimensioni 463/190/163 cm
Numero posti 5
Bagagliaio 460/1480 litri
Garanzia 2 anni/km illimitati



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm³	CV/kW	km/h	0-100 km/h	CO₂	km	kg
2.0 TFSI hybrid quattro	56.800	1984	245/180	225	7,1	14,5	159	1044 1910

TRASMISSIONE Trazione integrale Cambio automatico sequenziale (Tiptronic) a 8 marce

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Attacchi isofix; barre sul tetto; clima aut. bizona; pneumatici antirullamento in salita e controllo velocità in discesa; differenziale centrale autobloccante; radio/cd/mp3/Aux; ruota di scorta; sedile posteriore frangente.

OPTIONAL Versione Advanced 2.400 (2.0 TFSI/2.0 TDI), 2.250 (V6), Advanced Plus 4.600 (2.0 TFSI/2.0 TDI), 4.450 (V6) - **Airbag** laterali post. 405, passeggero, disattivabile con attacchi isofix 95 - **Ammortizzatori** regolabili e guida programmabile Drive Select 1.620 - **Antifurto** 520 - **Apertura** porte con chiave elettronica Comfort 710, portellone automatica 565 - **Aspetto sportivo** S line 650 - **Bagagliaio** con fondo reversibile 125, con rete divisoria 120, con set di fissaggio 240, con vaschetta 85, con vaschetta e fondo reversibile 205 - **Caricatore** 6 cd 485 - **Cerchi** in lega di 17" 0-290, di 18" 865-1.095 (di serie Advanced/Advanced Plus), di 19" 460-1.950, di 20" 1.380-2.640 - **Cielo** abitacolo in Alcantara 1.440, in stoffa nera 295 - **Clima** aut. trizona 670 - **Cruise control** 305, con radar di distanza 1.485 - **Computer** di bordo a colori 135 - **Fari** bixeno 1.210, bixeno con abbaglianti assistiti e sensori luce/pioggia 1.370, bixeno ad orientamento aut. 1.615, bixeno ad orientamento aut. con abbaglianti assistiti e sensori luce/pioggia 1.775 - **Gancio** traino 1.005 - **Hi-Fi** 295, Bang & Olufsen 1.030 - **Inseri** in carbonio 1.505, in laccata lucida nera 450 (da ordinare con pacchetto S Line) - **Interfaccia** Bluetooth 345, musicale 285 - **Lavafari** 305 - **Listelli** sottoporta e soglia carico in acciaio inox 120 - **Navigatore** 2.135, plus 2.955 - **Paraurti** e listelli sottoporta in colore grigio opaco

350, in colore carrozzeria 405 - **Pomello** cambio in alluminio 150 - **Portaoggetti** refrigerato 150 - **Prodisposicione** cellulare con Bluetooth 605-1.450, localizzatore satellitare 125, sistema audiovisivo post. 180 - **Radare** monitoraggio angolo morto post. Side Assist e sensori luci/pioggia 635-780 - **Radio** Symphony 300, digitale 390 - **Retrovissori**/antiabbagliante interno 315, esterni 120 - **Riscaldamento** supplementare 1.635 - **Sedile/i** guida elettrico con supporto lombare el. 750, passeggero ripiegabile 175, anteriori Comfort climatizzati 4.525, ant. con supporto lombare elettrico 305, ant. elettrici con supporto lombare el. 1.170, ant. elettrici con supporto lombare el. e memoria lato guida 1.520, ant. riscaldabili 405, posteriore plus 235, post. plus con sacca portasci 305, ant./post. riscaldabili 695, ant./post. in Alcantara/pelle 1.615, in pelle 2.305-2.590 - **Sensori** superamento corsia Lane Assist 620-765, con radar monitoraggio angolo morto Side Assist 1.395, luci/pioggia 145, pressione pneumatici 95, parcheggio post. 465, ant./post. 905, ant./post. con telecamera 950-1.415 - **Servosterzo** ad assistenza variabile 250 (2,0 TDI, di serie per le altre), dinamico a demoltiplicazione variabile 1.155 - **Sintonizzatore** TV 1.155, con radio digitale 1.540 - **Telecomando** garage 275 - **Tendine** laterali post. 135 - **Tetto** elettrico in vetro 1.555 - **Vernice** met./perla 925, speciale 2.595, completa parti inferiori paraurti 405 - **Vetri** posteriori e lunotto scuri 465 - **Volante** multifunzione in pelle 210, 75 (3,0 TDI), multifunzione in pelle con bilancieri cambio S tronic 390, 255 (3,2, 3,0 TDI), sportivo in pelle 135 (di serie per 3,2, 3,0 TDI), sportivo multifunzione in pelle 345, 210 (3,2, 3,0 TDI), sportivo multifunzione in pelle con bilancieri cambio S tronic 525, 390 (3,2, 3,0 TDI).

PACCHETTI Design tessuto 530-955, Alcantara/pelle 2.130, pelle Milano 2.245-2.820, pelle Nappa 2.820-3.395, tessuto 530-955 - **Esterno** lucido 185 (di serie per 3,2 e 3,0 TDI) - **Exclusive line** 5.215, 5.005 (3,2, 3,0 TDI) - **Look** nero 310-495, **offroad** 4.145 - **Luci** 220, con parafango ritrabili 280 - **Pelle** 290-635 - **Portaoggetti** 180 - **S Line** 2.920-4.015, exterior 1.785-2.015.

BMW

BMW Italia S.p.A. - Via dell'Unione Europea, 1 - 20097 San Donato Milanese (MI) Tel. 02 51610111 - Fax 02 51610222 - www.bmw.it - Listino ufficiale 1.3.2011

SERIE 7

Nascita modello 2008
Dimensioni 507 (521)/190/148 cm
Numero posti 5
Bagagliaio 460 litri
Garanzia 2 anni/km illimitati



Listino del Nuovo

continua BMW SERIE 7

IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100	km/l	CO ₂	km	kg
750i ActiveHybrid	112.540	4395	465/342	250	4,9	10,6	219	848	1970
750Li ActiveHybrid	119.240	4395	465/342	250	4,9	10,6	219	848	1995

TRASMISSIONE Trazione posteriore - integrale (xDrive) Cambio aut. sequenziale a 8 marce - automatico sequenziale a 8 marce (ActiveHybrid).

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag passeggero disattivabile, attacchi isofix; fari bixeno ad orientamento automatico; navigatore; poggiatesta anteriori attivi; regolazione manuale risposta motore, sterzo, controllo stabilità/trazione e sospensioni; retrovisori elettrici riscaldabili antibabbaglianti; sedili ant. elettrici con memoria.

OPTIONAL Adattatore smartphone 110 - **Allestimento individual** 8.600-11.100 - **Antifurto** satellitare BMW Tracking 1.000 - **Bagagliaio** apribile con telecomando 600 (di serie 760) - **Bluetooth** 800 (di serie per Eccelsa) - **Caricatore** 6 dvd 700 - **Cerchi** in lega di 19" 1.000-2.100 (Attiva), 0-100 (Futura, di serie per Eccelsa), di 20" 2.300 (Attiva), 1.300 (Futura), 200 (Eccelsa) - **Clima** con telecomando 1.200. 1.600 (L), automatico a 4 zone 850, supplementare dal soffitto per posti post. 1.610 (L) - **Comfort** access system 960 (di serie per Eccelsa e 760) - **Comandi vocali** 480 - **Cruise control** con radar di distanza 2.220 (di serie per Eccelsa e 760) - **Dynamic Drive** 2.700 (Eletta, di serie per le altre) - **Fari** abbaglianti assistiti 160, con sistema Night Vision 2.250 - **Frigobar** 1.400 - **Gancio** traino el. a scomparsa 1.300 - **Head up display** 1.400 - **Hi-fi** 600W con 16 altoparlanti 910 (di serie per Eccelsa) - **Ingresso** Usb audio 310 (di serie per Eccelsa) - **Inseri** in frassino venato o legno naturale 480, in ceramica nei comandi 600, in alluminio 300 - **Interni** in pelle 2.500-9.000 - **Luci** di lettura posteriore individual 400 - **Piancia** rivestita in pelle 1.400 - **Portiere** a chiusura soft 650 (di serie per Eccelsa) - **Pressa Apps** 150 - **Radio** digitale 470 (di serie per Eccelsa) - **Riscaldamento/aerazione** a vettura ferma con telecomando 1.700, 1.400 (730d/730Li) - **Sedili** portasci 360 - **Sistema audiovisivo** posteriore 2.250, posteriore Professional 3.000 - **Sedili anteriori** attivi 900 (di serie 760), Comfort multifunzione 2.150 (di serie per Eccelsa), con regolazione lombare el. 430 (di serie per Eccelsa), con ventilazione attiva 1.200, risc. 470 - **Sedili posteriori** elettrici Comfort anteriori 0-1.310, posteriori 3.200 (di serie per L), con funzione massaggio 650, con ventilazione attiva 1.200, riscaldabili 450 - **Sensori** superamento corsia LDW 550, sorpasso LDW 550 - **Servosterzo** auto a demoltiplicazione variabile e 4 ruote sterzanti Integral Active Steering 2.000 (Eletta, di serie per le altre tranne 750i xDrive), sensori pressione pneumatici 310 - **Sintonizzatore** TV 1.250 - **Sistema** di telecamera Surround View 710 - **Sospensioni** anti-rollo Dynamic Drive 2.380 (Eletta, di serie per le altre) - **Tecnologia BluePerformance** per emissioni Euro 6 1.200 (730d/730Li) - **Telecamera** laterali 450, posteriori 450 (di serie per Eccelsa) - **Telefono** nel bracciolo post. 800 - **Telecomando** con tre memorie 270 - **Tendina** elettrica lunotto 500 (non per L, di serie 760), lunotto e vetri posteriori 780-1.250 - **Tetto** el. 1.510 (di serie 760) - **Vernice** met. 1.150 (di serie 760) - **Vetri** atermici multistrato 1.350 (Eletta, di serie per le altre), laterali atermici 950, post. e lunotto scuri 550 - **Volante** con inserto in legno pregiato 150, riscaldabile 200, sportivo 270.

PACCHETTI Opera 3.950 (Eletta (non per 750/760)) - **Safety** 1.100 - **Shadow** line lucida 500 - **Sportivo M** 3.900-9.100.

X6

Nascita modello 2008
Dimensioni
488/198/169 cm
Numero posti 4
Bagagliaio
470/1350 litri
Garanzia
2 anni/km illimitati



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100	km/l	CO ₂	km	kg
ActiveHybrid	107.040	4395	485/357	236	5,6	10,1	231	859	2450

TRASMISSIONE Trazione integrale Cambio automatico sequenziale a 8 marce - a 8 marce (M) - a 7 marce (ActiveHybrid)

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Stessa dotazione della X5 (tranne barre sul tetto), e in più: portellone apribile con telecomando.

OPTIONAL E **PACCHETTI** Gli stessi della X5, e in più: 5 posti 340 - **Barre** sul tetto 300, in argento opaco 450 - **Gancio** traino 920 - **Interfaccia** usb per iDrive 310 - **Massa** trainabile portata a 3500 kg 120 (non per 50i, M) - **Modanatura** esterna in alluminio satinato 510 (gratis per Attiva, M) - **Pacchetto Safety and Convenience** 1.100 - **Parabrezza** con fascia antiriflesso origia 100 - **Performance** 4000 (Futura, 50i), **Differenziali disponibili**: **Inseri** in alluminio/neri 370 (non per M, gratis per Futura, 50i) - **Sensori** parcheggio ant./post. 360 (Eletta, di serie per le altre) - **Tetto** elettrico 1.400 - **Volante** riscaldabile 260 - **Pacchetto Individual** 4.800 (Eletta), 2.600 (Futura), 2.350 (50i), 2.300 (Attiva, non per M), **M Performance** 8.100 (xDrive 35i e 50i), **Sportivo** 2.800 (Eletta), 2.050 (Futura), 1.800 (5.0i, non per M, di serie per Attiva).

164

Cadillac

Kroyemans Import Italia S.r.l. - Via di Vigna Murata, 40 - 00143 Roma - Fax 06 54834012
Numero Verde 800 123567 - www.cadillac-italia.com - Listino ufficiale 1.10.2008

ESCALADE

Nascita modello 1999

Ultimo aggiornamento

ottobre 2010

Dimensioni

514/201/189 cm

Numero posti 6/7

Bagagliaio

98/478/1707 litri

Garanzia

3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100	km/l	CO ₂	km	kg
6.0 V8 Hybrid Aut. S. Lux.	85.695	5967	337/248	170	8,4	9,0	264	882	2729

TRASMISSIONE Trazione integrale Cambio auto sequenziale a 6 marce

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Clima automatico trizona; interni in pelle; pedaliera regolabile; portellone automatico con telecomando; radio/cd/mp3/Aux/usb con hi-fi Bose; retrovisori elettrici ripiegabili con memoria; sedili anteriori elettrici con memoria; sensori parcheggio posteriori con telecamera, sensori pressione pneumatici; sospensioni attive, posteriori autolivellanti; tetto elettrico.

OPTIONAL Pedane esterne elettriche a scomparsa 1.546 (di serie per Platinum Edition) - **Sedili** seconda fila con 3 posti e schienale frangitoia 60/40 504 (di serie per 6.0 Hybrid), ripiegabili elettricamente 600 (6.2) - **Sistema** audiovisivo posteriore 1.969 (di serie per Platinum Edition) - **Vernice** metallizzata nera o marrone 699, premium 1.405.

Citroën

Citroën Italia S.p.a. - Via Gattamelata, 41 - 20149 Milano - Tel. 02 33761 - Fax 02 33002989
Numero Verde 800 804080 - www.citroen.it - Listino ufficiale 1.4.2011

C-ZERO

Nascita modello 2010

Dimensioni

348/148/161 cm

Numero posti 4

Bagagliaio 166/860 litri

Garanzia 2 anni/km illimitati



ELETTRICA	Prezzo	CV/kW	km/h	0-50	0-100	km/kWh	ore	km	kg
Full Electric Airdream	35.960	67/49	35	130	5,9	15,9	7,4	6	150

TRASMISSIONE Trazione posteriore Cambio assente

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag passeggero disattivabile, airbag per la testa; cerchi in lega; clima semiautomatico; controllo stabilità e trazione; fendinebbia; radio/cd/mp3 con presa Usb; retrovisori ripiegabili elettricamente; sedile posteriore frangitoia; servosterzo ad assistenza variabile; vetri posteriori e lunotto scuri; vivavoce Bluetooth.

OPTIONAL Vernice metallizzata 350, perlata 420.

Fisker

Fisker Italia - GP Supercars & more S.r.l. - Via Weingartner 81a - 39022 Lagundo-Merano (BZ)
Tel. 0473 013911 - www.fiskeritalia.it - Listino ufficiale 30.3.2011

KARMA

Nascita modello 2011

Dimensioni 500/198/133 cm

Numero posti 4

Bagagliaio n.d.

Garanzia

4 anni/100.000 km



continua FISKER KARMA

ELETTRICA CON GENERATORE	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100	km/l	CO ₂	km	kg
Ecostandard	104.400	1998	408/300	200	5,9	41,7	83	480	n.d.
Ecosport	114.000	1998	408/300	200	5,9	41,7	83	480	n.d.
Ecochic	120.000	1998	408/300	200	5,9	41,7	83	480	n.d.

TRASMISSIONE Trazione posteriore Cambio assente

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag ginnocchio anteriori; apertura porte e avviamento con chiave elettronica; attacchi isofix anteriori e posteriori; collegamento Aux/Usb; fari bixeno e luci diurne a led; hi-fi con 8 altoparlanti (10 e Surround a 6 canali per Ecosport ed Ecochic); interni in pelle (Ecosport); navigatore (non per Ecostandard); sedili anteriori e posteriori riscaldabili; sensori di parcheggio con telecamera posteriore (non per Ecostandard), sensori pressione pneumatici; sospensioni posteriori autolivellanti; tetto a celle solari; vetri posteriori e lunotto scuri.

OPTIONAL Interni in pelle Tri-Tone 2.600 - **Vernice** Diamond Dust o Special 3.300.

Honda

Honda Automobili Italia S.p.a. - Via Enrico Fermi, 11/D - 37135 Verona - Tel. 045 6289311
Fax 045 6289402 - Numero Verde 800 689977 - www.honda.it - Listino ufficiale 15.2.2011

JAZZ

Nascita modello 2008

Ultimo aggiorn. febbraio 2011

Dimensioni 390/170/153 cm

Numero posti 5

Bagagliaio

303/1320 litri

Garanzia

3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100	km/l	CO ₂	km	kg
1.3 Comfort	18.550	1339	98/72	177	12,6	22,2	104	932	1087
1.3 Elegance	19.990	1339	98/72	177	12,6	22,2	104	932	1087

TRASMISSIONE Trazione anteriore Cambio manuale a 5 marce - automatico a variazione continua (1.3 ibrida, optional per 1.3 a benzina)

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag passeggero disattivabile, airbag laterali anteriori e posteriori per la testa anteriori e posteriori; attacchi isofix; climatizzatore manuale (non per S, automatico per 1.3 Comfort, Elegance); controllo stabilità e trazione; fendinebbia (non per S, Trend); poggiatesta anteriori attivi, poggiatesta posteriori; radio/cd/mp3/Aux; retrovisori elettrici riscaldabili (non riscaldabili per 1.2 S); sedile guida regolabile in altezza, sedile posteriore frangitoia; volante regolabile in altezza e profondità.

Solo per Elegance: antifurto; cruise control; tetto in vetro; vetri posteriori e lunotto scuri.

OPTIONAL Cambio automatico a variazione continua CVT 1.300 (1.3 a benzina, di serie per 1.3 ibrida) - **Cerchi** in lega di 15" 845 (montaggio escluso, di serie per Comfort a benzina ed Elegance ibrida), di 16" 998 (montaggio escluso, di serie per Elegance a benzina) - **Navigatore** integrato nella plancia con hard disk 3.420 (montaggio escluso), portatile 850 (montaggio escluso), portatile con telecamera posteriore 900 (montaggio escluso) - **Sensori** di parcheggio anteriori 590 (montaggio e verniciatura esclusi), posteriori 540 (montaggio e verniciatura esclusi) - **Vernice** metallizzata 420.

PACCHETTO City 312 (montaggio escluso).

CR-Z

Nascita modello 2010 **Dimensioni** 408/174/140 cm

Numero posti 2+2

Bagagliaio 233/401 litri

Garanzia 3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100	km/l	CO ₂	km	kg
1.5 S	21.800	1497	124/91	200	9,9	20,0	117	800	1147
1.5 Sport	22.800	1497	124/91	200	9,9	20,0	117	800	1147
1.5 GT	24.300	1497	124/91	200	9,9	20,0	117	800	1147
1.5 GT Plus	26.100	1497	124/91	200	9,9	20,0	117	800	1147
1.5 GT Plus i-Pilot	28.100	1497	124/91	200	9,9	20,0	117	800	1147

TRASMISSIONE Trazione anteriore Cambio manuale a 6 marce

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag laterali anteriori e per la testa anteriori e posteriori; assistenza alle partenze in salita; climatizzatore automatico; controllo stabilità e trazione (non per S); fendinebbia (non per S); radio/cd con collegamento Aux e comandi al volante; regolazione manuale risposta motore a servosterzo; vetri posteriori e lunotto scuri (non per S); volante regolabile in altezza e profondità.

Di serie solo per GT, GT Plus, GT Plus i-Pilot; antifurto; cruise control; fari allo xeno; sedili in pelle (solo per GT Plus, GT Plus i-Pilot); sedili anteriori riscaldabili; sensori di parcheggio posteriori; vivavoce Bluetooth.

OPTIONAL Attacchi Isofix 259 - **Cerchi** in lega di 16" 550 (S, di serie per le altre), di 17" 695 (montaggio escluso) - **Fendinebbia** 259 (S, montaggio escluso, di serie per le altre) - **Navigatore** portatile 149-499, integrato HDD 2.214-3.450 (montaggio escluso, di serie per i-Pilot) - **Sensori** parcheggio anteriori 505 (montaggio e verniciatura esclusi), posteriori 607 (montaggio e verniciatura esclusi, di serie per GT) - **Telecamera** posteriore 450-575 (montaggio escluso) - **Vernice** metallizzata 520 - **Vivavoce** Bluetooth 347 (S e Sport, di serie per le altre).

PACCHETTO City 454-680.

INSIGHT

Nascita modello 2009

Dimensioni 440/170/143 cm

Numero posti 5

Bagagliaio 408/1017 litri

Garanzia

3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100	km/l	CO ₂	km	kg
1.3 Elegance	21.000	1339	98/72	186	12,6	22,7	101	908	1204
1.3 Executive	22.000	1339	98/72	186	12,6	22,7	101	908	1204
1.3 Executive i-Pilot	24.000	1339	98/72	186	12,6	22,7	101	908	1204

TRASMISSIONE Trazione anteriore Cambio automatico a variazione continua

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag laterali anteriori, airbag per la testa anteriori e posteriori; alzacristallo elettrici anteriori e posteriori; climatizzatore automatico; controllo stabilità e trazione; navigatore (solo per Executive i-Pilot); radio/cd con mp3 e collegamento Aux; sedile posteriore frangitoia; volante regolabile in altezza e profondità. Per tutte tranne Elegance: cerchi in lega; cruise control; fendinebbia; vivavoce Bluetooth.

OPTIONAL Antifurto 150 (montaggio escluso, di serie per Executive) - **Fendinebbia** 398 (montaggio escluso, di serie per Executive) - **Vernice** metallizzata 450.

CIVIC HYBRID

Nascita modello 2006

Ultimo aggiornamento ottobre 2008

Dimensioni 455/175/143 cm

Numero posti 5

Bagagliaio 350 litri

Garanzia 3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100	km/l	CO ₂	km	kg
1.3 i-DSi	25.780	1339	116/85	185	12,1	21,7	109	1085	1324
1.3 i-DSi i-Pilot Leather	28.580	1339	116/85	185	12,1	21,7	109	1085	1324

TRASMISSIONE Trazione anteriore Cambio automatico a variazione continua

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag per la testa anteriori e posteriori

Listino del Nuovo

Infiniti

Fassina S.p.a. distributore esclusivo - Via G. B. Grassi, 98 - 20257 Milano - Tel. 02 345431
www.infiniti.it - Listino ufficiale 1.3.2011

M

Nascita modello 2010
Dimensioni 495/185/150 cm
Numero posti 5
Bagagliaio 330 litri
Garanzia 3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	C0	km	kg
M35h GT	59.250	3498	364/268	250	5,5	14,3	162	1001 1830
M35h GT Premium	65.350	3498	364/268	250	5,5	14,3	162	1001 1830

TRASMISSIONE Trazione posteriore Cambio automatico sequenziale a 7 marce

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag passeggero disattivabile; attacchi isofix; clima automatico bizona; cruise control; fari bixeno (a orientamento automatico per tutte le versioni); poggiatesta anteriori attivi; radio/cd/mp3/Aux; regolazione manuale risposta motore e cambio; sedili anteriori elettrici riscaldabili; sensori parcheggio anteriori e posteriori con telecamera; tetto elettrico.

OPTIONAL Vernice metallizzata 950.

PACCHETTO Multimedia 3.200 (di serie per Premium).

Lexus

Toyota Motor Italia S.p.a. - Via A. Allori, 9 - 00142 Roma - Tel. 06 602301 - Fax 06 5193384
Numero Verde 800 100131 - www.lexus-europe.com - Listino ufficiale 26.11.2010

CT

Nascita modello 2010
Dimensioni 432/177/144 cm (versione base: 432/177/143)
Numero posti 5
Bagagliaio 375/985 litri
Garanzia 3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	C0	km	kg
200h	28.500	1798	136/100	180	10,3	27,0	87	1215 1370
200h Executive	29.500	1798	136/100	180	10,3	24,4	94	1098 1370
200h Style	30.500	1798	136/100	180	10,3	24,4	94	1098 1370
200h Luxury	34.500	1798	136/100	180	10,3	24,4	94	1098 1370

TRASMISSIONE Trazione anteriore Cambio automatico a variazione continua

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag per le ginocchia ai posti anteriori, airbag passeggero disattivabile; apertura porte con chiave elettronica; attacchi isofix; clima automatico bizona (a 4 zone per Lexus); comandi vocali per audio/clima/navigatore; cruise control (con radar di distanza per Lexus); fari bixeno ad orientamento automatico; interni in pelle; navigatore; poggiatesta anteriori attivi; radio/cd/dvd con mp3, caricatore 6 cd e comandi al volante; sedili anteriori elettrici (climatizzati per 600h); sensori di parcheggio anteriori e posteriori con telecamera, sensori pressione pneumatici, sensori superamento corsia involontario; servosterzo a demoltiplicazione variabile; sospensioni attive; telecamera interna anti-colpo di sonno; telefono con vivavoce Bluetooth; tendine elettriche a vetri posteriori e lunotto; vernice metallizzata.

OPTIONAL Apertura porte con chiave elettronica di dimensioni ridotte 300 - **Sistema** audio con dvd più sistema parcheggio automatico 3.000 (460, di serie per Lexus) - **Tetto** elettrico più sistema di parcheggio automatico 3.000 (600h base, di serie per Lexus).

PACCHETTI Comfort 2.700 (non per base, di serie per Lexus) - **Hi-Tech** 750 (non per base, di serie per Lexus) - **Navi** 2.800 - **Platinum** 5.400 (Lexus).

GS

Nascita modello 2005
Ultimo aggiornamento marzo 2010
Dimensioni 485/182/143 cm
Numero posti 5
Bagagliaio 330 litri
Garanzia 3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	C0	km	kg
450h	61.750	3456	345/254	240	5,9	13,0	179	844 1895
450h Plus	67.450	3456	345/254	240	5,9	13,0	179	844 1895
450h Ambassador	74.650	3456	345/254	240	5,9	13,0	179	844 1895

TRASMISSIONE Trazione posteriore Cambio automatico a variazione continua

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag per le ginocchia ai posti anteriori, airbag passeggero disattivabile; airbag laterali e per la testa anteriori e posteriori (laterali solo anteriori per base); antifurto; chiave elettronica; attacchi isofix; clima aut. bizona; cruise control (con radar di distanza per Ambassador); fari bixeno a orientamento auto.; navigatore; radio/cd/dvd/mp3 con comandi al volante; sedili ant. elettrici riscaldabili (ventilati per Ambassador); sensori parcheggio ant./post. (non per base) con telecamera, pressione pneumatici; servosterzo a demoltiplicazione variabile; sospensioni attive; tetto elettrico (Ambassador); vernice met.

PACCHETTO Leather 2.300 (base, di serie per le altre).

LS

Nascita modello 2007 Ultimo aggiornamento marzo 2010
Dimensioni 506 (518 L)/188/148 cm
Numero posti 5 (4: 600h L)
Bagagliaio 480 litri (370: AWD, 600h)
Garanzia 3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	C0	km	kg
600h	108.250	4969	445/327	250	6,3	10,8	218	907 2290
600h Luxury	131.750	4969	445/327	250	6,3	10,8	218	907 2290
600h Luxury L	141.750	4964	445/327	250	6,3	10,8	219	907 2410

TRASMISSIONE Trazione posteriore - integrale (480 AWD e 600h) Cambio automatico sequenziale a 8 marce - automatico a variazione continua (600h)

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag per le ginocchia ai posti anteriori, airbag passeggero disattivabile; apertura porte con chiave elettronica; attacchi isofix; clima automatico bizona (a 4 zone per Lexus); comandi vocali per audio/clima/navigatore; cruise control (con radar di distanza per Lexus); fari bixeno ad orientamento automatico; interni in pelle; navigatore; poggiatesta anteriori attivi; radio/cd/dvd con mp3, caricatore 6 cd e comandi al volante; sedili anteriori elettrici (climatizzati per 600h); sensori di parcheggio anteriori e posteriori con telecamera, sensori pressione pneumatici, sensori superamento corsia involontario; servosterzo a demoltiplicazione variabile; sospensioni attive; telecamera interna anti-colpo di sonno; telefono con vivavoce Bluetooth; tendine elettriche a vetri posteriori e lunotto; vernice metallizzata.

OPTIONAL Apertura porte con chiave elettronica di dimensioni ridotte 300 - **Sistema** audio con dvd più sistema parcheggio automatico 3.000 (460, di serie per Lexus) - **Tetto** elettrico più sistema di parcheggio automatico 3.000 (600h base, di serie per Lexus).

RX

Nascita modello 2003
Ultimo aggiorn. giugno 2010
Dimensioni 477/189/169 cm (477/189/168: Luxury)
Numero posti 5
Bagagliaio 496/1570 litri
Garanzia 3 anni/100.000 km



continua LEXUS RX

IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	C0	km	kg
450h FWD	55.200	3456	299/220	180	8,2	16,7	140	1086 2050
450h	59.750	3456	299/220	200	7,8	15,9	148	1034 2110
450h Ambassador	65.550	3456	299/220	200	7,8	15,9	148	1034 2110
450h Luxury	71.750	3456	299/220	200	7,8	15,9	148	1034 2110
450h Hi-Tech	71.750	3456	299/220	200	7,8	15,9	148	1034 2110
450h Platinum	72.450	3456	299/220	200	7,8	15,9	148	1034 2110

TRASMISSIONE Trazione anteriore (FWD) - integrale Cambio automatico sequenziale a 6 marce - a variazione continua (450h)

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag passeggero disattivabile, airbag ginocchia guidatore e passeggero; antifurto; attacchi isofix; clima automatico bizona; cruise control; fari bixeno (a orientamento automatico per 350 Ambassador/Luxury, a led ad orientamento automatico per 450h Ambassador/Luxury/Hi-tech); poggiatesta anteriori attivi; portellone elettrico con telecomando (non per base); radio/cd/mp3/Aux/Usb con comandi al volante e caricatore 6 cd; sedili anteriori elettrici e riscaldabili (ventilati per Luxury), lato guida con memoria, sedile posteriore frazionato e scorrevole, sensori parcheggio anteriori e posteriori (non per base); vivavoce Bluetooth.

OPTIONAL Cruise control e sistema Pre Crash Safety 3.300 (non per base) - **Head up display** 1.350 (Ambassador) - **Interni** in pelle 3.000 (450h FWD, di serie per le altre) - **Sistema** audiovisivo posteriore 3.100 (Luxury) - **Tetto** apribile elettricamente 1.200 (non per base, di serie per Hi-Tech) - **Vernice** metallizzata 800.

PACCHETTI Comfort 3.000 (Hi-Tech, di serie per Luxury, Platinum, non per la base) - **Navi** 3.100 (base, di serie sulle altre).

Mercedes

Mercedes-Benz Italia S.p.a. - Via Giulio Vincenzo Bona, 110 - 00156 Roma - Tel. 06 41441
Numero verde 800 774411 - www.mercedes-benz.it - Listino ufficiale 1.3.2011

S

Nascita modello 2005 Ultimo aggiornamento aprile 2009
Dimensioni 509 (523 Lunga)/187/149 cm
Numero posti 5
Bagagliaio 560 litri
Garanzia 2 anni/km illimitati



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	C0	km	kg
400 Hybrid	96.180	3498	299/220	250	7,2	12,7	186	1143 1880
400 Hybrid Lunga	101.532	3498	299/220	250	7,2	12,5	188	1125 1945

TRASMISSIONE Trazione posteriore - integrale (4Matic) Cambio automatico sequenziale a 7 marce - a 5 marce (600) - automatico Speedshift a 5 marce (65 AMG)

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag ginocchia guidatore, attacchi isofix; disp. antirullo; fari bixeno; navigatore; ruotino; sensori press. pneumatici; telecamera post. **OPTIONAL** Airbag passeggero disattivabile (solo con seggiolino Mercedes) 49 - **Antifurto** 524 (di serie per 600, AMG 65) - **Apertura porte** Keyless go 1.746 (di serie per 600, AMG 65) - **Bagagliaio** a chiusura aut. 632 (di serie per 600, 65 AMG) - **Cerchi** in lega di 18" 0-1.956 (non per AMG, di serie per Elegance, Hybrid), di 19" 0-3.040 (non per AMG, di serie per Avantgarde), di 20" 903-4.574 (di serie per AMG) - **Clima** automatico per sedili post. 1.424 (non per AMG) - **Hi-Fi** Harman Kardon e caricatore dvd 2.167, Bang&Olufsen audio BeoSound ant. 6.380-8.546, post. 2.348-9.930 - **Inserti** in legno 0-458, in marmo designo 4.768, in carbonio 4.319 (AMG) - **Interfaccia** multimedia 241 - **Interni** in pelle naturale 4.738-7.339, in pelle Passion 2.047-5.945, in pelle anilina designo 3.559, in pelle naturale Exclusive design 18.718 - **Minibar** post. 1.198-1.324 - **Pneumatici** m+s 205 (non per AMG), Run Flat 422 (non per AMG, Hybrid) - **Portabandiera** sul parafrangio 578 - **Predisposizione** cellulare e vivavoce nel bracciolo ant. 468 - **Protezione** metallica sottoscocca 133, anti-scassinamento migliorata 108 (non per 4Matic, Hybrid) - **Radio** digitale 482 - **Riscaldamento** supplementare 1.893 - **Rivestimento** soffitto in Alcantara 2.005, in tessuto nero 440 (non per 600, AMG 65), in pelle Passion 1.406 - **Ruota** di scorta 96 - **Sacca** portasci 374 - **Sedili** ant. riscaldabili 494, 247 (500, AMG, Lunga), ant. Comfort riscaldabili

e ventilati 1.060-1.336 (di serie per 600 e AMG), ant. Multicontour adattivi e con funzione massaggio 2.040, post. Individual 903 (per versione Lunga), post. riscaldabili 494, 240 (per versione Lunga), post. Comfort riscaldabili e ventilati 1.300, post. elettrici 1.770 - **Sensore** pressione pneumatici 386 - **Sintonizzatore** TV 1.300 - **Sistema** assistenza visione notturna 1.880-2.081 (di serie per Avantgarde e AMG) - **Sospensioni** attive 3.614 (500, di serie per AMG) - **Telefono** post. 829 - **Telecomando** per navigatore 145, per garage 284 - **Tendina** al lunotto 540 (di serie per Lunga), ai vetri post. 816 (di serie per 600, 65 AMG) - **Tergicristallo** termico 210 (di serie per 600, AMG 65) - **Tetto** elettrico 1.505, Panorama 1.445 (versione Lunga) - **Vernice** met. 1.192, diamante 756-1.908, designo 2.444-5.405 - **Vetri** atermici 1.242-1.443 (350, 400 Hybrid) - **Volante** in pelle 482-747 (di serie per 600), con inserti in legno 0-747, multifunzione riscaldabile 315.

PACCHETTI AMG Styling e Sport 5.898-8.065 - **Ambient** 386 - **Comfort** 1.806-2.047 (Elegance) - **Design** 12.036-17.453 (Lunga) - **Fumatori** 55 - **Luci a led** 1.264 (Elegance, Hybrid) - **Memoria** sedili ant. 878 (di serie per 500, 63 AMG), sedili post. 386-2.047 - **Parking** 1.156 (250 CDI Elegance, di serie per le altre).

Mitsubishi

M.M. Automobili Italia S.p.a. - Via Giovanni da Udine, 45 - 20156 Milano - Tel. 02 380971
Fax 02 38011188 - Numero Verde 800 369463 - www.mitsubishi-automobili.it - Listino ufficiale 2.12.2010

i-MiEV

Nascita modello 2010
Dimensioni 348/148/161 cm
Numero posti 4
Bagagliaio 166/860 litri
Garanzia 3 anni/km illimitati



ELETTRICA	Prezzo	CV/kW	kWh	0-50	0-100 km/kWh	ore	km	kg
i-MiEV	36.500	67/49	35	130	5,9	15,9	7,4	6 150 1120

TRASMISSIONE Trazione posteriore Cambio assente

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag passeggero disattivabile, airbag per la testa; attacchi isofix; cerchi in lega; clima semiautomatico; controllo stabilità e trazione; fendinebbia; radio/cd/mp3 con presa Usb; retrovisori esterni riscaldabili e ripiegabili; sedile posteriore frazionato; servosterzo ad assistenza variabile; vetri posteriori e lunotto scuri; vivavoce Bluetooth.

OPTIONAL Vernice metallizzata 400, bicolore 650.

Peugeot

Peugeot Automobili Italia S.p.a. - Via Gallarate, 199 - 20151 Milano - Tel. 02 307031 Fax 02 30703327
Numero Verde 800 900901 - www.peugeot.it - Listino ufficiale 1.4.2011

iOn

Nascita modello 2010
Dimensioni 348/148/161 cm
Numero posti 4
Bagagliaio 166/860 litri
Garanzia 2 anni/km illimitati



ELETTRICA	Prezzo	CV/kW	kWh	0-50	0-100 km/kWh	ore	km	kg
iOn	35.960	67/49	35	130	5,9	15,9	7,4	6 150 1120

TRASMISSIONE Trazione posteriore Cambio assente

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag passeggero disattivabile, airbag per la testa; cerchi in lega; clima semiaut.; controllo stabilità e trazione; fendinebbia; radio/cd/mp3/Usb; sedile post. frazionato; servosterzo ad assist. variabile; vetri post. e lunotto scuri; vivavoce Bluetooth.

OPTIONAL Vernice metallizzata 350, speciale 420.

PACCHETTO Freddo (sedile guida e retrovisori riscaldabili) 200.

Listino del Nuovo

3008

Nascita modello 2009
Dimensioni 437/184/164 cm
Posti 5
Bagagliaio 362/171 litri
Garanzia 2 anni/km illimitati



IBRIDA A GASOLIO	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	CO ₂	Km	kg
Hybrid4 Limited Edition	41.000	1997	200/147	n.d.	n.d.	26,3	99	1578 n.d.

TRASMISSIONE Trazione anteriore - integrale (Hybrid4) **Cambio** manuale a 5 marce - a 6 marce (1.6 THP, 1.6/2.0 HDi) - automatico sequenziale a 6 marce (2.0 HDi Aut.) - robotizzato a 6 marce (1.6 HDi) robotizzato, Hybrid4

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag per la testa; attacchi isofix; cerchi in lega (non per Premium); clima automatico bizona (manuale per Premium); controllo stabilità e trazione; cruise control; fendinebbia (non per Premium); radio/cd/mp3 con comandi al volante; sedili anteriori regolabili in altezza (solo sedile guida per Premium); posteriore frazionato; servosterzo ad assistenza variabile.

OPTIONAL Antifurto con allarme 300 (non per Premium, Business) - Fari bixeno e luci statliche di svolta 900 (Outdoor) - Head up display 350 (non per Premium, di serie per Hybrid4) - **Hi-Fi** JBL 500 (Outdoor) - **Interni** in pelle (solo sedili e pannelli porta) 1.500 (Tecno e Outdoor, di serie per Hybrid4), in pelle integrale e sedile guida regolabile elettricamente 2.400 (Outdoor) - **Navigatore** con servizi Peugeot Connect 1.090 (di serie per Business), 3D con Bluetooth, Usb, telefono e lettore dvd 1.830 - **Sensori** di parcheggio posteriori 320 (Tecno, di serie per Outdoor), anteriori 200 (Outdoor, di serie per Hybrid4) - **Servizi** Peugeot Connect 290 (di serie per Business) - **Sistema Wi-Fi** di 400 (di serie per Outdoor), **Grip control** 400 (non per Premium, 2.0 HDi Aut., 1.6 VTI) - **Tendine** parasole ai vetri posteriori 100 (Tecno, di serie per Outdoor) - **Tetto** panoramico in vetro 500 (Tecno, di serie per Outdoor, Hybrid4) - **Vernice** metallizzata 520, speciale 590 (di serie per Hybrid4) - **Vetri** posteriori e lunotto scuri 150 (non per Premium).

PACCHETTI Head up display, Distance alert e sensori pressione pneumatici 600 (Tecno, di serie per Outdoor, Hybrid4) - **Visibilità** 320 (Tecno, di serie per Outdoor).

Porsche

Porsche Italia S.p.a. - Corso Stati Uniti, 35 - 35127 Padova
 Tel. 049 8292911 - Fax 049 8701201 - www.porsche.it - Listino ufficiale 30.3.2011

PANAMERA

Nascita modello 2009
Dimensioni 497/193/142 cm
Numero posti 4
Bagagliaio 337/1155 litri
Garanzia 2 anni/km illimitati



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	CO ₂	Km	kg
S Hybrid	109.519	2995	379/279	270	6,0	14,1	167	1128 1980

TRASMISSIONE Trazione posteriore - integrale (4.4S, Turbo, Turbo S) **Cambio** manuale a 6 marce (3.6, 4.8 S) - automatico sequenziale a 8 marce (S Hybrid) - robotizzato a doppia frizione a 7 marce (4.4S, Turbo, Turbo S, optional per 3.6, 4.8 S)

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag ginocchia anteriori, airbag passeggero disattivabile; attacchi isofix; sedili in pelle, posteriori singoli; sensori pressione pneumatici.

OPTIONAL Airbag laterali posteriori 402 - **Apertura** porte Entry & Drive 1.104 (di serie per Turbo) - **Attacchi** isofix sedile ant. 90 - **Bagagliaio** con copertura rigida 156 - **Barre** sul tetto 324 - **Caricatore** 6 cd di 528 (non per Turbo) - **Cambio** robotizzato PDK 3.540 (di serie per 4.4S, Turbo) - **Cerchi** in lega 876 - **Collegamento** Aux 114 (non per Turbo) - **Coprimozzo** con stemma automatico a 4 zone 876 - **Collegamento** Aux 114 (non per Turbo) - **Coprimozzo** con stemma Porsche a colori 162 - **Cruise** control con radar di distanza 2.052 - **Estintore** 150 - **Fari** bixeno 1.068 (3.6 e 3.6 4, di serie per le altre), a orientamento automatico 1.728 (3.6, 3.6 4, di serie per Turbo) - **Freni** con dischi in ceramica 8.100, 8.784 (Turbo) - **Gancio** traino elettrico 1.162 - **Hi-Fi** Bose 1.362 (di serie per Turbo), Burmester 4.788, 2.970 (Turbo) - **Interni** in pelle 3.228 (di serie per Turbo), con fascia centrale sedili in pelle soft look 3.533, 3.05 (Turbo), in pelle bicolore 3.828, 600 (Turbo), in pelle naturale 4.668, 1.440 (Turbo), in pelle naturale bicolore 5.028, 1.800 (Turbo) - **Navigatore** PCM 3.168 (di serie per Turbo), con caricatore 6 cd/dvd 3.606, 528 (Turbo),

con Aux/Usb/mp3 3.448, 336 (Turbo), con libretto di bordo elettronico 3.750, 582 (Turbo), con comandi vocali 3.624, 456 (Turbo) - **Portellone** automatico 660 - **Predisposizione** telefono GSM 660, 550 (Turbo) - **Scarico** sportivo 2.628 - **Sedili** anteriori ventilati 1.140, posteriori comfort 1.896, posteriori comfort con poggiatesta comfort 2.148, posteriori con console centrale 1.908, posteriori con console centrale con vano frigorifero 3.696, posteriori con schienale ribaltabile in 3 parti e sacca portasci 348, anteriori/posteriori in pelle soft look 366, riscaldabili 438 (di serie per Turbo), ventilati 2.280 - **Sensori** parcheggio anteriori/posteriori 480, con telecamera 1.140, 660 (Turbo) - **Servosterzo** ad assistenza variabile 264 - **Sintonizzatore** TV 1.548 - **Sistema** attivo anti-rollo e differenziale posteriore autobloccante 4.380, audiovisivo posteriore RSE 3.588 - **Sof-fitto** in Alcantara 2.016, con maniglie in legno o radica 1.056-1.536, in carbonio 1.056 - **Sospensioni** pneumatiche attive 1.968 (di serie per Turbo), con sistema attivo anti-rollo e differenziale posteriore autobloccante 5.290 - **Tappetini** 180 - **Telecomando** garage 288 - **Tendine** elettriche al lunotto 780 - **Tergilunotto** 348 - **Telefono** GSM cordless anteriore 1.260, anteriore e posteriore 2.016 - **Tetto** elettrico in vetro 1.464 - **Vernice** metallizzata 1.152 (di serie per Turbo), speciale 3.732 - **Vetri** isolanti 1.236, posteriori e lunotto scuri 462, isolanti (tutti) e scuri (posteriori/lunotto) 1.698 - **Volante** riscaldabile 234, multifunzione riscaldabile in legno o radica 978-1.398, in carbonio 978, multifunzione a tre razze 528, sportivo con comandi cambio PDK 420 (3.6).

PACCHETTI Finiture interne in alluminio spazzolato 780 (gratis per Turbo), in carbonio 1.644, 864 (Turbo), in radica o legno 780-2.568, 0-1.788 (Turbo) - **Luci** interne posteriori 522 - **Memory** guidatore 366, **Memory Comfort** 1.812 (di serie per Turbo), **Memory Comfort** con sedili sportivi (ant. adattivi) 3.180, 1.368 (Turbo) - **Sport Chrono** Plus 804 (3.6/4.8), con Launch control e modalità "pista" 1.104 (3.6/4.8 con cambio PDK), con Launch control e overboost 1.908 (Turbo).

CAYENNE

Nascita modello 2010
Dimensioni 465/194/171 cm
Numero posti 5
Bagagliaio n.d.-580/1690 l
Garanzia 2 anni/km illimitati



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	CO ₂	Km	kg
S Hybrid	81.704	2995	379/279	242	6,5	12,2	193	1037 2240

TRASMISSIONE Trazione integrale. **Cambio** manuale a 6 marce (V6) - automatico sequenziale a 8 marce (optional per V6, di serie per le altre)

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag passeggero disattivabile; attacchi isofix anteriori e posteriori; clima automatico bizona; cruise control; sedile posteriore frazionato e scorrevole.

OPTIONAL Airbag laterali posteriori 414 - **Apertura** porte con chiave elettronica Entry & Drive 1.104 - **Assistenze** cambio di corsia SWA 660 - **Bagagliaio** con sistema gestione carico 498 - **Barre** sul tetto longitudinali 876, longitudinali e trasversali 1.080 - **Bussola** nel cruscotto 360 - **Cambio** automatico Tiptronic S con comandi al volante e dispositivo Start-Stop 2.664 (V6, di serie per le altre) - **Caricatore** 6 cd/dvd 528 - **Cerchi** in lega di 18" 0-360 (V6 e Diesel), di serie per S, S Hybrid, di 19" 1.800-2.160 (V6, Diesel), 1.440-1.800 (S, S Hybrid), 0-360 (Turbo), di 20" 2.880-3.140 (V6, Diesel), 2.520-2.880 (S, S Hybrid), 1.080-1.440 (Turbo), di 21" con passaruota allargati 4.866-5.604 (V6, Diesel), 4.506-5.244 (S, S, S Hybrid), 3.066-3.804 (Turbo) - **Clima** automatico a 4 zone 876 - **Comandi** vocali per PCM 456 - **Coprimozzi** con stemma Porsche 162 - **Cruise** control con radar di distanza 2.052 - **Differenziale** posteriore bloccabile e sistema PTV Plus di dosaggio frenata ruota interna in curva 1.500 - **Estintore** 150 - **Fari** bixeno ad orientamento automatico 1.728 (di serie per Turbo) - **Freni** con dischi in ceramica 8.100, 8.784 (Turbo) - **Gancio** di traino 888, elettrico rimovibile 1.224 - **Hi-Fi** Bose 1.362 (di serie per Turbo), Burmester 4.788, 3.564 (Turbo) - **Interfaccia** Aux 114 (non per Turbo), Aux/Usb/mp3 336 - **Interni** in pelle 3.228 (di serie per Turbo), in pelle bicolore 3.828, 600 (Turbo), in pelle naturale 4.668, 1.440 (Turbo), in pelle naturale bicolore 5.028, 1.800 (Turbo) - **Libretto** di bordo elettronico 528 - **Listelli** sottoporta in acciaio 252 (V6 e Diesel, di serie per le altre) - **Navigatore** e audio integrati PCM 3.168 (di serie per Turbo) - **Parabrezza** riscaldabile 480 - **Passaruota** allargati e listelli protezione 960 - **Pedane** laterali 1.188 - **Portellone** aut. 660 - **Predisposizione** cellulare con Bluetooth 660, Tracking system 300 - **Protezione** in acciaio anteriore 558, anteriore e posteriore 1.092, sottoscocca per offroad 1.152 - **Retrovissori** esterni/interno antiabbaglianti 360 - **Riscaldamento** ausiliario con telecomando 1.860 - **Rivestimento** soffitto in Alcantara 2.016 (di serie per Turbo) - **Ruota** di scorta di 18" 870 (V6, S, Diesel), di 19" 1.140 (non per S Hybrid), di 20" 1.410-1.500 (non per S Hybrid), di 21" 1.836-2.172 (non per S Hybrid) - **Ruotino** di 18" 180 (V6, S, Diesel), 468 (S Hybrid), di 19" 264, 684 (S Hybrid) - **Sacca** portasci 372 - **Scarico** sportivo a 4 uscite 2.628 (non per Turbo) - **Sedili** anteriori riscaldabili 438 (non per Turbo), anteriori e posteriori riscaldabili 876 (di serie per Turbo), anteriori sportivi adattivi con memoria 1.908 (di serie per Turbo), anteriori ventilati 1.140 - **Sensori** parcheggio anteriori e posteriori 888 (di serie per Turbo), con telecamera 1.548, 660 (Turbo), pressione pneumatici 648 (di serie per Turbo) - **Servosterzo** ad assistenza variabile 264 (di serie per S Hybrid) - **Sintonizzatore** TV 1.548 - **Sistema** audiovisivo posteriore 3.588 - **Sospensioni** attive PASM 1.560 (non per Turbo), attive pneumatiche PASM con regolazione assetto e altezza 3.528 (di serie per Turbo), attive pneumatiche PASM con regolazione assetto/

continua PORSCHE CAYENNE

altezza e controllo rotolamento PDC 6.758, 3.240 (Turbo) - **Tappetini** 180 - **Telecomando** garage 288 - **Telefono** con vivavoce Bluetooth 792, con ricevitore cordless anche per passeggeri posteriori 1.260 - **Tendine** elettriche laterali posteriori 780 - **Tetto** elettrico in vetro 1.488, el. panoramico 1.914 - **Vernice** met. 1.032 (di serie per Turbo, speciale 2.400) - **Vetri** posteriori e lunotto scuri 474, stratificati isolanti (tutti) 1.236 - **Volante** multifunzione 528, multifunzione riscaldabile 798, 528 (Turbo), multifunzione riscaldabile in radica o carbonio 1.104, 834 (Turbo), riscaldabile 270 (di serie per Turbo), sportivo con comandi del cambio 420 (non per V6 con cambio manuale).

PACCHETTI Esterni nero lucido 180-1.668 - **Interni** alluminio spazzolato 780 (di serie per Turbo), **pelle** 1.800, **radica** o **betulla** 1.038, 258 (Turbo), **ulivo naturale** o **carbonio** 1.902, 1.122 (Turbo), **verniciati** in colore carrozzeria 1.644 - **Comfort Luci** 240, **Comfort emory** 1.500 (di serie per Turbo).

Tesla

Tesla Motors Europe - Thames Court, 1 Victoria Street Windsor, Berkshire SL4 / YB United Kingdom
 Tel. +44 (0) 1753 628782 - www.teslamotors.com - Listino ufficiale 11.2.2011

ROADSTER

Nascita modello 2010
Dimensioni 395/187/113 cm
Numero posti 2
Bagagliaio 170 litri
Garanzia 2 anni/km illimitati



ELETTRICA	Prezzo	CV/kW	kWh	0-50	0-100 km/h	ore	km	kg
2.5	100.800	292/215n.d.	212	n.d.	4,1	6,1	15	340 1235
2.5 Sport	118.800	292/215n.d.	212	n.d.	3,9	6,1	15	340 1235

TRASMISSIONE Trazione posteriore **Cambio** assente

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Antifurto; capote in tela nera; cruise control; controllo elettronico della trazione; sedili riscaldabili, sedili in pelle (Sport).

OPTIONAL Antifurto satellitare NavTrak 1.200 - **Borsa** per hard-top 420 - **Carrozzeria** con modanature in carbonio 7.440 - **Cavo** per ricarica rapida da presa a 32 ampere 1.440, da presa a 60 ampere 2.880 - **Cerchi** forgiati 2.760 (di serie per Sport) - **Hard-top** in colore carrozzeria 3.000, in fibra di carbonio 4.800 - **Parabrezza** con fascia antiriflesso 390 - **Pneumatici** ad alte prestazioni 810 (di serie per Turbo), invernali con cerchi in lega normali 2.280, invernali con cerchi forgiati 5.040 - **Sedili** premium 1.800, con interni in pelle executive 7.560, con interni in pelle executive e inserti in carbonio 10.920 - **Sensori** press. pneumatici 396 - **Sospensioni** regolabili 3.900 (di serie per Sport) - **Telo** coprivettura 480 - **Vernice** met. 960, premium 1.920. **PACCHETTO** infotainment (navigatore, hi-fi, Bluetooth, telecamera posteriore, telecomando garage Homelink) 4.200.

Toyota

Toyota Motor Italia S.p.A. - Via Kiliciro Toyoda, 2 - 00148 Roma - Tel. 06 602301 - Fax 06 60230610
 Numero Verde 800 011555 - www.toyota.it - Listino ufficiale 1.2.2011

AURIS

Nascita modello 2007
Ultimo aggiorn. marzo 2010
Dimensioni 425/176/152 cm
Numero posti 5
Bagagliaio 350/1335 litri
Garanzia 3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	CO ₂	Km	kg
1.8 HSD Active	21.900	1798	136/100	180	11,4	26,3	89	1184 1380
1.8 HSD Executive	23.700	1798	136/100	180	11,4	25,0	93	1125 1380

TRASMISSIONE Trazione anteriore **Cambio** manuale a 6 marce - robotizzato a 6 marce (M-MT) - a variazione continua (1.8 HSD)

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag ginocchia guidatore, passeggero disattivabile, laterali e per la testa; attacchi isofix; controllo stabilità/trazione disinnescibile; fendinebbia (non per base); poggiatesta ant. attivi (1.8 HSD), poggiatesta posteriori; radio/cd/mp3/Aux/usb; retrovisori elettrici riscaldabili (non per base); sedile guida regolabile in altezza, posteriore frazionato; servosterzo ad assistenza variabile; volante regolabile in altezza e profondità.

OPTIONAL Versione 5 porte 650 - **Antifurto** 493 - **Cerchi** in lega di 17" 600 (1.8, di serie per Executive) - **Clima** 950 (base, aut. bizona di serie per gli altri) - **Vernice** met. 500, perla 700 (1.8). **PACCHETTI** Navi 1.450 (1.8 HSD Executive) - **Plus** 1.000 (non per base, 1.8 HSD).

PRIUS

Nascita modello 2009
Dimensioni 446/175/149 cm
Numero posti 5
Bagagliaio 445/1120 litri
Garanzia 3 anni/100.000 km



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	CO ₂	Km	kg
1.8 HSD	26.450	1798	136/100	180	10,4	25,6	89	1152 1395
1.8 HSD Active	27.650	1798	136/100	180	10,4	25,0	92	1125 1395
1.8 HSD Executive	33.350	1798	136/100	180	10,4	25,0	92	1125 1395

TRASMISSIONE Trazione anteriore **Cambio** automatico a variazione continua

DI SERIE Airbag ginocchia guidatore, airbag passeggero disattivabile, airbag per la testa; attacchi isofix; cerchi in lega; clima automatico; controllo stabilità e trazione; fari a led (Executive); fendinebbia; cruise control (non per base); radio/cd/mp3/Aux; ruotino; sedili in pelle (Executive), posteriore frazionato; servosterzo ad assistenza variabile. **OPTIONAL** Vernice metallizzata 450, perla 700.

PACCHETTI Navi 3.000 (Active) - **Navi Solar** 4.000 (Active) - **Safety** 1.400 (Executive) - **Solar** 1.800 (Active) - **Solar Roof** 1.000 (Executive).

Volkswagen

Volkswagen Group Italia S.p.a. - Viale G. R. Gumpert, 1 - 37137 Verona - Tel. 045 8091111
 Fax 045 8091150 - www.volkswagen-italia.com - Listino ufficiale 1.1.2011

TOUAREG

Nascita modello 2010
Dimensioni 480/194/171 (173) cm
Numero posti 5
Bagagliaio 520-670/1642 litri
Garanzia 433-573/1555 TSI
Garanzia 2 anni/km illimitati



IBRIDA A BENZINA	Prezzo	cm ³	CV/kW	km/h	0-100 km/l	CO ₂	Km	kg
3.0 TSI V6 Hybrid Tiptronic	74.150	2995	379/279	240	6,5	12,2	193	1037 2240

TRASMISSIONE Trazione integrale **Cambio** automatico sequenziale a 8 marce (più 8 ridotte optional per 3.0 TDI)

DI SERIE PER TUTTE LE VERSIONI Airbag ginocchia guidatore; passeggero disattivabile; antifurto; assistenza alla partenza in salita; attacchi isofix; clima automatico bizona; cruise control; radio/cd/mp3/mp4/Aux; sedile posteriore frazionato e scorrevole; sensori parcheggio anteriori/posteriori.

OPTIONAL Airbag laterali posteriori 333 - **Apertura** porte e avviamento con chiave elettronica 1.111 (TDI V6, di serie per le altre) - **Bagagliaio** con rete divisoria, rete fermabagagli e fondo reversibile 325, con apertura/chiusura el. 790 (3.0 TDI, di serie per le altre) - **Barre** sul tetto nere 258, in alluminio 369 - **Caricatore** 6 cd nel bagagliaio 596 - **Cassetto** portagocci con connessione mp3/usb 187 - **Cerchi** in lega di 17" 0-273 (TDI V6), di 18" 945 (TDI V6, di serie per le altre), di 19" 1.539-2.637, di 20" 2.587-3.829 - **Clima** aut. a 4 zone 852 (non per TSI) - **Cruise** control con radar di distanza 2.142 - **Dispositivo** Area View 1.122, ass. cambio corsia Side Assist 598, controllo corsia di marcia Lane Assist 510 - **Fari** bixeno ad orientamento aut. 1.945 (TDI V6, di serie per le altre), con abbaglianti assistiti 447 - **Gancio** di traino 803 - **Hi-Fi** Dynaudio 1.522 - **Inserti** in legno o radica 377-384 (TDI V6, di serie per le altre), in alluminio 492-876 - **Interni** in pelle Cricket 2.218 (TDI V6), in pelle Vienna 4.183 (TDI V6, di serie per le altre), in pelle Naami 4.905 (TDI V6), 722 (TDI V8), in pelle Naami bicolore 5.845 (TDI V6), 1.920 (TDI V8) - **Lavafari** 303 (TDI V6, di serie per le altre) - **Navigatore** 2.345 - **Parabrezza** riscaldabile 455 - **Predisposizione** cellulare Bluetooth 697 - **Pressa** 230V 119 - **Portellone** con apertura/chiusura elettrica 782 (TDI V6, di serie per le altre) - **Riscaldamento** con telecomando 1.167 (non per TSI) - **Ruotino** 81 (non per TSI) - **Sedili** anteriori climatizzati 743, anteriori e posteriori riscaldabili 333, 667 (TDI V6), posteriore frazionato e sbloccabile dal bagagliaio 117 (TDI V6, di serie per le altre) - **Sensori** pressione pneumatici 470 - **Serbaotio** carburante maggiorato 98 - **Sintonizzatore** TV 1.773 - **Sospensioni** pneumatiche 3.152, sportive antirullo 3.589, sportive 404 (non per TSI) - **Telecamera** posteriore 480 - **Telecomando** garage 210 - **Tendine** laterali posteriori 200 - **Tetto** elettrico 1.450 - **Vernice** metallizzata/perla 900 - **Vetri** posteriori e lunotto scuri 333, laterali antifondamento e lunotto scuro 1.034 - **Volante** multifunzione in pelle 310-495.

aVolante EXTRA

Editore Unimedia s.r.l.
Corso di Porta Nuova, 3/A - 20121 Milano
telefono 02 63675455
telefax 02 63675523

Direttore Responsabile
Guido Costantini

Realizzazione
Sinecura s.r.l.

Testi a cura di
Claudio Braglia, Daniele Confalone,
Danilo Conti, Stefano Panzeri

Grafica e impaginazione
Emanuele Braglia

Fotografie
archivio aVolante, Fotolia, Luci&Immagini, Sinecura

Diffusione Corso di Porta Nuova, 3/A 20121 Milano
telefono 02 636751fax 02 63675518

Concessionaria per la pubblicità:
Publikompass s.p.a., via Washington
70 20146 Milano, tel. 02 24424417

PRINTED IN ITALY
Stampa: Ilte s.p.a. stabilimento: Moncalieri (To).
Tutti i diritti riservati Riproduzione vietata.

Distribuzione solo per l'Italia
Sodip - Angelo Patuzzi s.p.a., via Bettola 18
20092 Cinisello Balsamo (Mi) tel. 02 660301

Informativa D. Lgs. 196/2003

Al sensi dell'art. 13 del D. Lgs. n° 196/2003 la Unimedia srl, titolare del trattamento dei dati, La informa che i dati da Lei forniti con la presente richiesta di abbonamento verranno inseriti in una data base ed utilizzati unicamente per: dare esecuzione al presente ordine, effettuare indagini statistiche e di mercato, inviare proposte commerciali. Il conferimento dei dati è necessario per dare esecuzione al presente ordine ed i dati da Lei forniti verranno trattati anche mediante l'ausilio di strumenti informativi unicamente dal responsabile del trattamento e dai suoi incaricati. In ogni momento Lei potrà esercitare gratuitamente i diritti previsti dall'art. 7 del D. Lgs. 196/03, chiedendo la conferma dell'esistenza dei dati che La riguardano, nonché l'aggiornamento e la cancellazione per violazione di legge dei medesimi dati od opporsi al loro trattamento scrivendo al responsabile del trattamento dei Suoi dati: Direct Channel srl, via Pindaro, 17 - 20128 Milano. Per informazione: Tel. 02 2520071

Copyright Unimedia s.r.l. ©
Tutti i diritti riservati: all rights reserved.

E' vietata la riproduzione e l'uso anche parziale di testi, illustrazioni e foto con qualsiasi mezzo meccanico, elettronico, per mezzo di fotocopie, registrazioni, microfilms o altro.

www.alvolante.it

NEWS



Ogni giorno le notizie in tempo reale sul mondo dell'auto: le foto spia in esclusiva dei prototipi, le novità in arrivo e quello che succede nello sport e nell'industria

PROVE su STRADA

Le prove su strada di aVolante: le più complete e dettagliate del web. Oltre 1400 prove dei lettori con i giudizi "sul campo". Tutte le notizie dal mondo dell'auto; le fotogallery da visualizzare a pieno schermo; i test con i rilevamenti e i nostri giudizi; i video in alta definizione dei saloni più importanti e delle nostre prove su pista. E tanto altro ancora...



LISTINO del nuovo e dell'usato

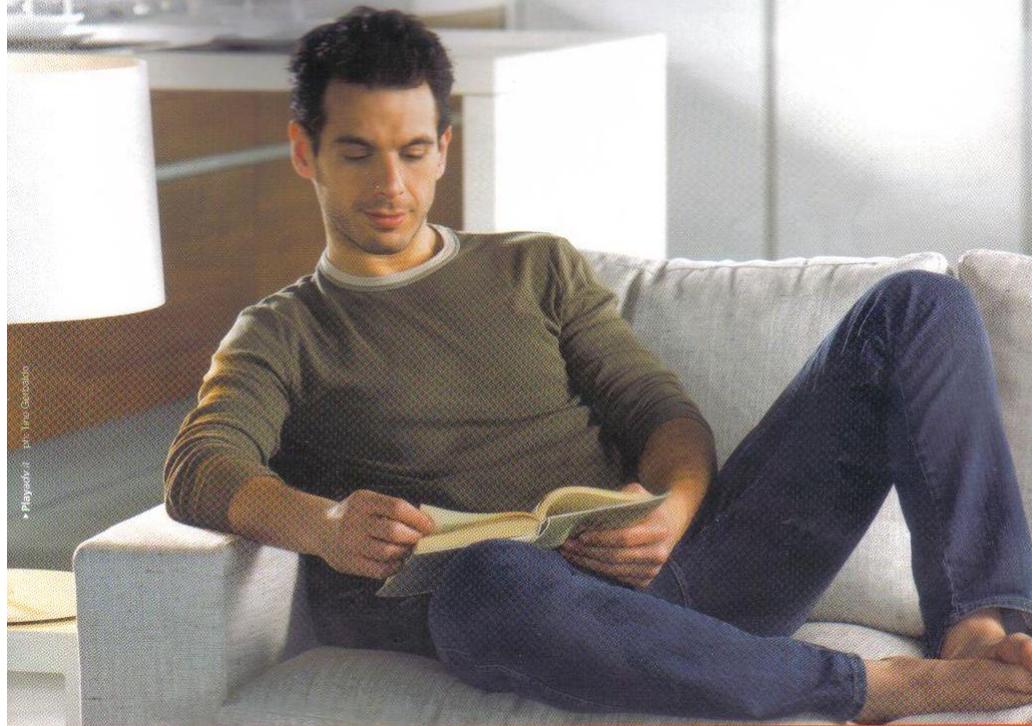
Con aVolante.it puoi navigare nel listino interattivo e, un semplice click, configurare la tua macchina nuova tra oltre 6000 versioni. Inoltre, puoi consultare gratuitamente le quotazioni ufficiali Eurotax delle auto usate



COSE da SAPERE

Stop&Start: come funziona? Multe a casa: è tutto regolare? Queste e tante altre cose da sapere su leggi, burocrazia, tecnologia, assicurazioni, consigli di guida...

Quest'uomo sta facendo il pieno alla sua auto.



Da oggi il pieno di metano lo fai direttamente a casa!
Con Phill il rifornimento lo fai a casa in modo sicuro, pratico e conveniente.



Il tuo pieno di casa con Phill, il sistema di rifornimento di metano per veicoli che si installa facilmente presso la propria abitazione e il cui consumo viene addebitato direttamente sulla bolletta di gas. Il mese esatto per girare il tempo e uscire di casa sempre con il pieno di metano è finalmente possibile! Tutto questo grazie a BRC FuelMaker, leader mondiale nella produzione e commercializzazione di componenti ed impianti Cng e metano per automobili. BRC FuelMaker offre anche soluzioni per il rifornimento di piccole e medie imprese e per il rifornimento di parte stazioni di rifornimento pubbliche.



Numero Verde: 800 700 000

www.brcfuelmaker.it

100%
ELETTRICA

0
CO₂



0
RUMORE

AMBIENTE LAUREA - MARTINELLI

i-MiEV MITSUBISHI INNOVATIVE ELECTRIC VEHICLE.

ABRUZZO

PASQUARELLI AUTO
VIA PIANA SANT'ANGELO 202
SAN SALVO (CH)
TEL. 0873 34591

CALABRIA

FACAR
VIA U. NOBILE
CONTRADA LECCO DI RENDE
RENDE (CS)
TEL. 0984 483390

EMILIA ROMAGNA

GOLDEN CAR
VIA DE CARRACCI 8/9 - BOLOGNA
TEL. 051 6382111

MELEGARI AUTO

VIA LA SPEZIA 152 - PARMA
TEL. 0521 293969

LAZIO

ROMANA AUTO 2
VIA C. EMERY 67 - ROMA
TEL. 06 33452306

LOMBARDIA

ANELLI AUTO DUE
VIALE ITALIA 19 - CORSICO (MI)
TEL. 02 4404142

AUTOREX

VIA BUSTO FAGNANO 6
BUSTO ARSIZIO (VA)
TEL. 0331 632683

AUTOTORINO

VIA BERGAMO 66
STATALE BRIATEA - CURNO (BG)
TEL. 035 6228711

CREMA DIESEL

VIA DEL BROLO 1 - CREMONA
TEL. 0372 443600

GALLUCCIO

S.S. 9 CIRCONV. LODI SUD 20 - LODI
TEL. 0371 30755

PETRA

VIALE CERTOSA 146/148 - MILANO
TEL. 02 3079435

SINAUTO

VIA PADANA SUPERIORE 108
MOLINETTO DI MAZZANO (BS)
TEL. 030 2120132

PIEMONTE

SEVEN MOTORS
STRADA SETTIMO 336/B
S. MAURO TORINESE (TO)
TEL. 011 2731915

SARDEGNA

AF MOTORS
VIALE MONASTIR KM 8.500
SESTU (CA)
TEL. 070 22222

TOSCANA

GUIDI CAR
VIA DEL BRENNERO 1996
SAN PIETRO A VICO (LU)
TEL. 0583 40541

LENZI AUTOMOBILI
VIA ARETINA 167 - FIRENZE
TEL. 055 676244

LENZI AUTOMOBILI
VIALE MARCONI 62/C - PRATO
TEL. 0574 703711

**TRENTINO ALTO ADIGE
AUTOINDUSTRIALE**

VIA STELLA 13
RAVINA DI TRENTO (TN)
TEL. 0461 1795300

VALLE D'AOSTA

AUTOPRESTIGE 4X4
LOC. GRAND CHEMIN 85
SAINT CRISTOPHE (AO)
TEL. 0165 262114

SEGUITE IL FILO, SCOPRITELA DAI CONCESSIONARI.



MITSUBISHI
MOTORS

Drive@earth

www.mitsubishi-auto.it i-miev@mitsubishi-motors.it M.M. Automobili Italia - Società del Gruppo "Koelliker SpA"