

MASINI HIBRIDE

In Romania, hibridele pot fi intalnite in gama marcilor nipone Toyota, Lexus si Honda.

Directorul de operatiuni al Honda Trading Romania – importatorul Honda in Romania – Florin Tudor a declarat ca vanzarile de masini hibride nu trebuie vazute in termen de volume, ci prin prisma impactului pe termen lung.

"Nu trebuie sa gandim neaparat evolutia masinilor hibride in termeni de volume. Este inca prea devreme pentru asta. Important este ca modelele hibride sunt din ce in ce mai populare, iar oamenii devin preocupati de protectia mediului", a spus Florin Tudor.

Intrebat care este potentialul masinilor hibride in Romania si in Europa, oficialul Honda Trading Romania a explicat ca piata cere acest tip de masini din ce in ce mai mult. "In Romania sunt oameni care isi cumpara masini hibride pentru a arata ca sunt diferiti, pe langa dorinta de a proteja mediul", potrivit lui Tudor.

El a precizat ca, pe termen lung, hibridele ar putea castiga popularitate asa cum – in cazul Portugaliei – 25% din vanzarile Honda sunt reprezentate de masini hibride, potrivit oficialului Honda Trading Romania. Aceasta companie comercializeaza un model de masina hibrida la noi in tara, Honda Civic Hybrid..

Toyota comercializeaza in Romania modelul Prius, care intr-un an de la lansare (2006) si-a gasit in jur de 20 de clienti. "Prius nu e o masina cunoscuta la noi, multa lume vine in showroom si intreaba unde trebuie sa-i puna bateria sau daca se incarca la priza", a spus directorul de marketing al Toyota Romania, Mihai Bordeanu. El a spus ca pentru moment Toyota Prius este o masina aleasa in special de catre vedete. "Astazi in vest si maine la noi. A fi la moda inseamna **sa optezi pentru ecologie, sa gandesti verde, sa respecti mediul**". **Prius costa in jurul a 26.000 de euro. Toyota Romania comercializeaza hibride si prin intermediul marcii premium LEXUS, unde pretul acestor masini care au 2 motoare electrice, ajunge la 90.000 de euro.**

Daca tintele de vanzari ale producatorilor niponi se vor concretiza in anul 2008, in Romania vanzarile de hibride vor ajunge la aproximativ 200 de unitati.

Se pare ca pentru moment **Toyota Prius** este singura care s-a impus pe piata.

In anul 2007, Toyota a vandut 429.415 autovehicule hibride, cu 37% mai mult fata de anul precedent, iar in Romania, modelul Prius a inregistrat o crestere in vanzari, cumuland un total de 37 de unitati pentru anul 2007, a anuntat compania.

Toyota Prius, cel mai cunoscut model hibrid la nivel mondial, s-a vandut in 281.265 de exemplare in 2006, potrivit datelor companiei. In Romania, modelul Prius, comercializat din a doua jumatate a anului 2006, a inregistrat o crestere in vanzari, cumuland un total de 37 de unitati pentru anul 2007. Prius a totalizat, in cei zece ani de cand a fost pus in vanzare, 920.687 de unitati vandute in intreaga lume, situandu-se astfel pe primul loc in topul vanzarilor de masini hibrid. Mai mult de jumatate dintre acestea au fost vandute pe piata nord-americană.

Toyota a fost prima companie producatoare de masini care, in 1997, a lansat un model hibrid de serie:

Toyota Prius. Publicul-tinta declarat al lui Prius sunt persoanele în vârstă de 40 de ani sau mai mult, care sunt interesate de tehnologie și care sunt dispuse să plătească un pret inițial mai mare pentru un automobil cu consum mic. La modelul Prius produs de Toyota, termenul de hibrid se referă la faptul că mașina are două motoare: cel clasic pe benzină și unul electric care primește energie de la două generatoare care sunt încărcate de motorul pe benzină.

Generatoarele pot fi încărcate cu energia cinetică degajată la frânare, energie care altfel s-ar pierde. Toyota Motor a vândut pe plan mondial, în zece ani, peste un milion de automobile hibrid, anunțând compania la sfârșitul lunii mai a anului trecut. Oferta de modele hibrid produse de Toyota Motor Corporation include și gama Lexus hibrid, disponibilă și pe piața românească - GS450h, LS600h și RX 400h. **Lexus RX400h este primul SUV hibrid din lume și de la lansarea din 2005 au fost vândute 107.129 exemplare.** (2007)

TOYOTA PRIUS - cea mai vândută mașină hibrid din lume



Noul **Toyota Prius** este o idee mareată. Este o mașină în care puterea hibridă se îmbină cu precizia, inovația cu viziunea și performanța cu responsabilitatea.

Recunoscută pentru tehnologia de ultimă oră, puterea și performanțele sale, Prius a obținut - printre altele - titlul de "Mașină Anului în Europa" în 2005. În plus, datorită tehnologiei hibride Toyota Synergy Drive, oferă eleganță și confortul unei mașini de familie și **performanțele ecologice ale unei mașini compacte.** Fiecare detaliu al modelului Prius este proiectat având în vedere calitățile aerodinamice, calitatea și confortul. Conturul său elegant caracterizează o mașină ce anticipează și satisface toate necesitățile șoferului. Designul aerodinamic permite obținerea unui coeficient aerodinamic de numai 0.26, făcând-o atât plăcută ochiului, cât și eficientă pe sosea.

Designul compact, individual este așezat pe un șasiu cu ampatament mare, ce permite obținerea unui spațiu maxim pentru bagaje în interior, în același timp păstrând dimensiunile compacte ale exteriorului.



Interiorul ordonat al modelului Prius respira calitate în toate privintele. Începând cu volanul îmbracat în piele și scaunele optional tapitate cu piele și continuând cu designul ergonomic al instrumentelor de bord, toate acestea au fost proiectate având în vedere forma, funcționalitatea și calitatea.



Habitaclul spațios dispune de scaune înalte, ce permit o bună vizibilitate prin parbrizul generos.



Principala caracteristică a modelului Prius este tehnologia hibridă ce propulsează mașina. Experiența condusului este argumentată de manevrarea facilă și răspunsul prompt, ceea ce face din condusul modelului Prius o adevărată plăcere.

Noul Toyota Prius - alegere fără compromis, inteligență fără egal.

Prius este mare și spațios - cu 4450 mm în lungime, asigură cinci locuri confortabile, și dispune de suficient volum pentru bagaje în cei 408 litri ai portbagajului.

Proiectarea atentă maximizează spațiul interior, ce dispune de spații de depozitare versatile și oferă un

generos spatiu pentru picioare.

Bancheta spate poate fi rabatata complet sau în raport 60/40, un spatiu suplimentar de depozitare aflându-se sub podeaua portbagajului.

Anticipând si satisfacând orice nevoie a soferului, Prius dispune de un interior proiectat pentru confort si usurinta în folosire.



Comenzile sistemului audio si al celui de climatizare sunt integrate în volan iar comenzile Bluetooth® permit efectuarea legaturilor telefonice cu ajutorul volanului.

Frâna de mâna electrica este controlata prin simpla atingere a unui buton iar schimbatorul de viteze electronic, iluminat, este plasat strategic pentru a mari spatiul disponibil pe planșa de bord.

Prius este propulsat de sistemul hibrid Toyota Synergy Drive® - o combinatie inteligenta între motorul pe benzina si cel electric, ce asigura o tranzitie lina între modurile de operare, în timp ce conduceti. Sistemul Hibrid Synergy Drive® nu este doar o versiune îmbunatatita a sistemului original hibrid Toyota (THS). Este un concept cu totul nou, care reprezinta solutia ideala pentru cei care vor sa îmbine placerea de a conduce cu impactul minim asupra mediului înconjurator. Un motor pe benzina, mai puternic, de 1.5-litri functioneaza alaturi de un motor electric mai mic si mai eficient, pentru a obtine performante care fac din modelul Prius un adversar serios la Segmentul D. Într-adevar, motorul electric este mai puternic decât cele mai multe motoare cu combustie interna de 1.0 pâna la 1.2-litri. La 400 Nm de la 0-1200 rpm, cuplul modelului Prius este mai mare decât al motorului V6 diesel. Ca rezultat, poate obtine o accelerare de la 0 la 100 km/h sub 11 secunde, comparabil cu o masina cu motor conventional diesel de 2.0-litri.



Deoarece sistemul avansat de control hibrid foloseste motorul electric ca sursa principala de putere, acesta asigura o tinuta de drum exceptionala. Accelerarea este mare, dar liniara, mai ales de la 50 la 80 km/h, în timp ce zgomotele si vibratiile sunt minime.

Prius este una din cele mai ecologice si economice masini aflate pe piata.

Între masinile cu motoare cu combustie interna, **Prius este de departe cel mai puțin poluant**, iar emisiia de CO2 se situeaza la nivelul emisiei unei masini compacte.

Nivelele de emisii NOx si HC sunt mai joase decât cele ale oricaror alte motoare pe benzina, iar emisiile de particule poluante sunt reduse la zero. În total, emisiile nocive ale modelului Prius sunt cu 40% mai scazute decât normele europene pentru 2005. De asemenea, sistemul hibrid Toyota Synergy Drive permite obtinerea unei economii de carburant considerabile, de pâna la 40%.

Uitati de chei - sistemul Inteligent de Acces si Pornire va permite sa descuiati masina printr-o simpla atingere a mânerului usii si pornirea acesteia printr-o simpla apasare pe buton.



Sistemul Inteligent de Acces si Pornire contine un transmitator ce, fara a fi nevoie sa-l scoateti din buzunar, va permite sa descuiati masina si chiar sa activati lumina din interior pentru a va ghida în întuneric în timp ce va apropiati de masina.

Modelul Toyota Prius a primit 5 stele Euro-NCAP pentru siguranta pasagerilor. Aceasta realizare este surclasata doar de celelalte trei premiere stabilite tot de Toyota Prius, aflata la fel de departe de competitie în domeniul sigurantei ca si în ceea ce priveste performanta, economia de carburant si spiritul ecologic.

Asigurând o experiență a condusului ce duce tehnologia hibridă pe noi culmi, și ținând cont de beneficiile adiționale ale emisiilor reduse de noxe, economiei de carburant și reîncărcării automate, Prius reprezintă puterea unei idei strălucite.

Manevrabilitatea superioară, răspunsul prompt și remarcabilă eficiență a modelului Prius se adaugă consumului scăzut și emisiilor reduse, pentru a crea o mașină ce sfidează orice convenții.

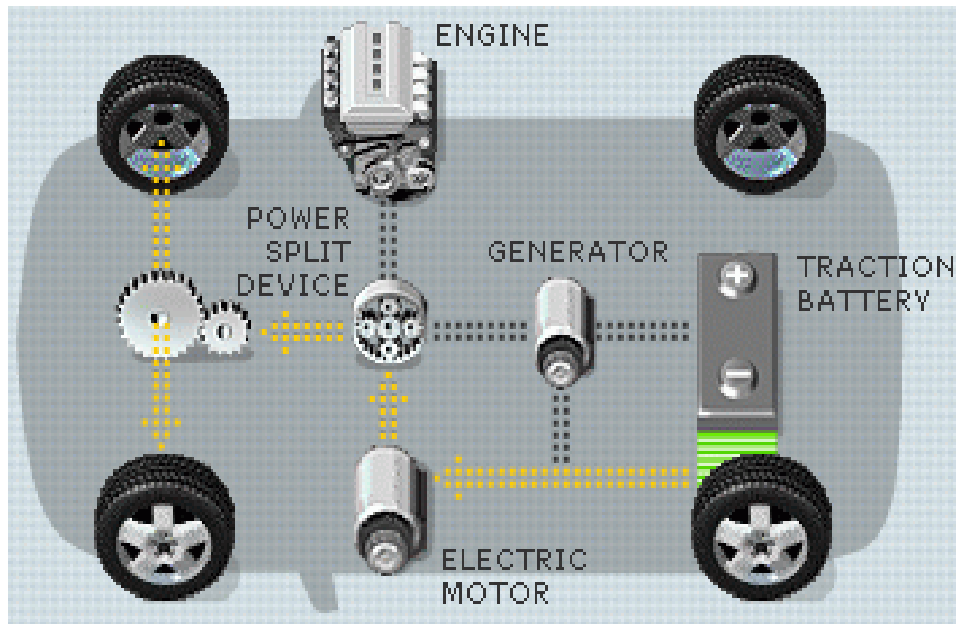
Noul Toyota Prius - alegere fără compromis, inteligentă fără egal.

Câte ceva despre motor, transmisie, frâne:

- **Motorul pe benzina** - Aluminum double overhead cam (DOHC) 16-valve VT-i 4-cylinder, cu sistem electronic de pornire - Toyota Direct Ignition (TDI); **Putere 76 cai putere @ 5000 rpm**
- **Motor Electric** - Permanent magnet AC synchronous motor; **Putere 67 cai putere @ 1200-1540 rpm**
- Bateriile pt motorul electric - Sealed Nickel-Metal Hydride, **Putere 28 cai putere (21 kW)**
- **Suspensia**, Fata : Independent MacPherson Strut cu stabilizer bar; Spate: Torsion beam cu stabilizer bar.
- **Transmisia**: Electronically controlled continuously variable transmission (ECVT)
- **Frinele**: Fata - Discuri ventilate asistate electric; Spate: Butucuri cu Anti-lock Brake System (ABS) și integrat **regenerative braking**.
Sua de componente electronice ale sistemului de frânare este integrată în sistemul electronic de siguranță al mașinii și, în caz de urgență este coordonată de către acest sistem, împreună cu restul elementelor. **Sistemul pentru Prevenirea Blocării Franelor (ABS)** ajută la menținerea controlului în cazul unei frânări brusce sau pe carosabil alunecos, în timp ce **sistemul Electronic de Distribuție a Fortelor de Frânare (EBD)** suplimentează acțiunea acestuia prin optimizarea forțelor de frânare în caz de necesitate, iar **sistemul de Asistență la Frânare (BA)** suplimentează forța de frânare.
Prius dispune de stopuri de frână cu LED-uri ce se aprind mai repede, avertizându-i din timp pe ceilalți șoferi.

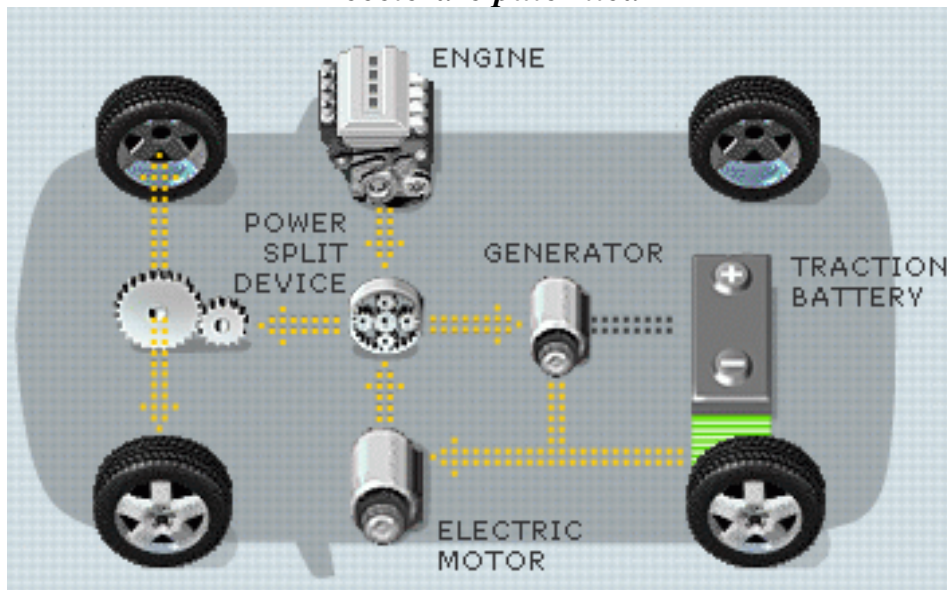
Câte ceva despre principiul de funcționare (hibrid)

La viteza mică:



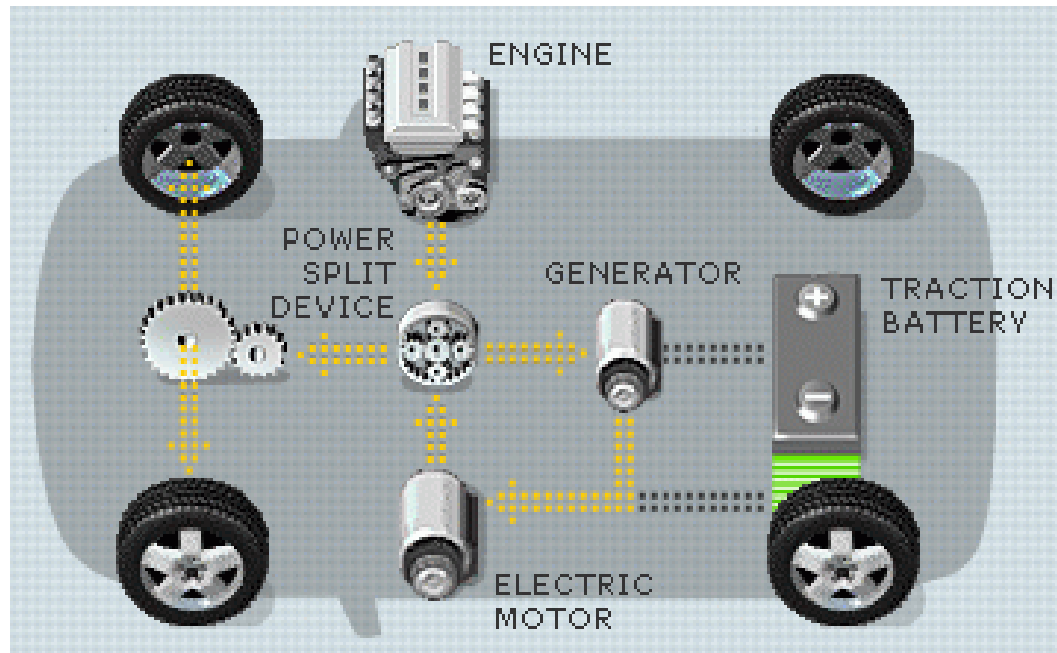
Pana la o anumita viteza (mica) puterea este furnizata de catre motorul electric alimentat de la baterii.

Accelerare puternica



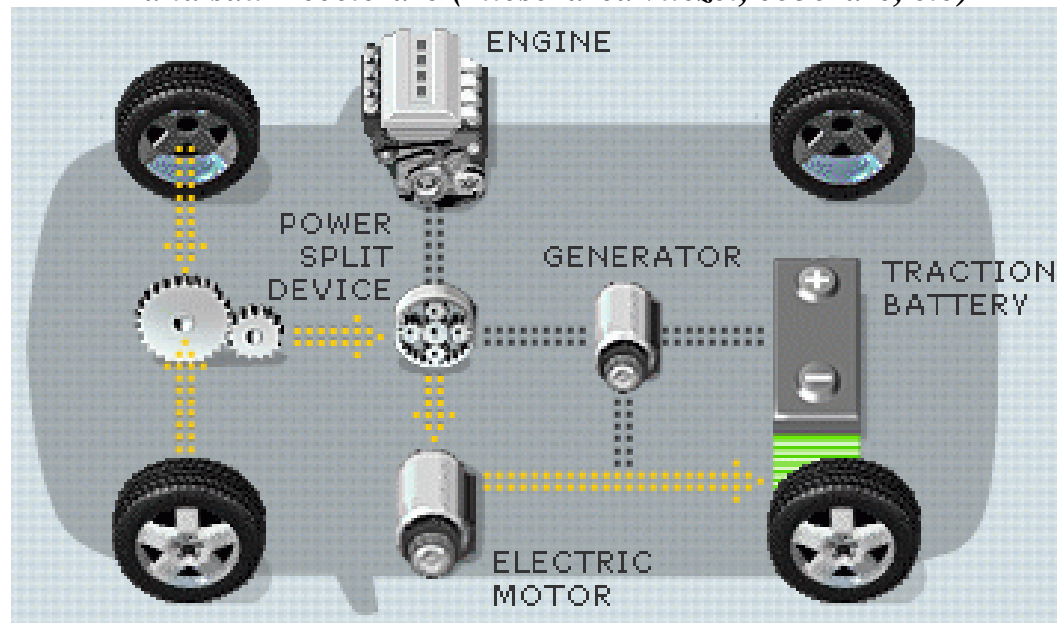
Puterea este furnizata in mod hibrid din ambele surse, adica se foloseste atat motorul electric alimentat din baterii si generator cat si cel pe combustibil.

Pe Autostrada



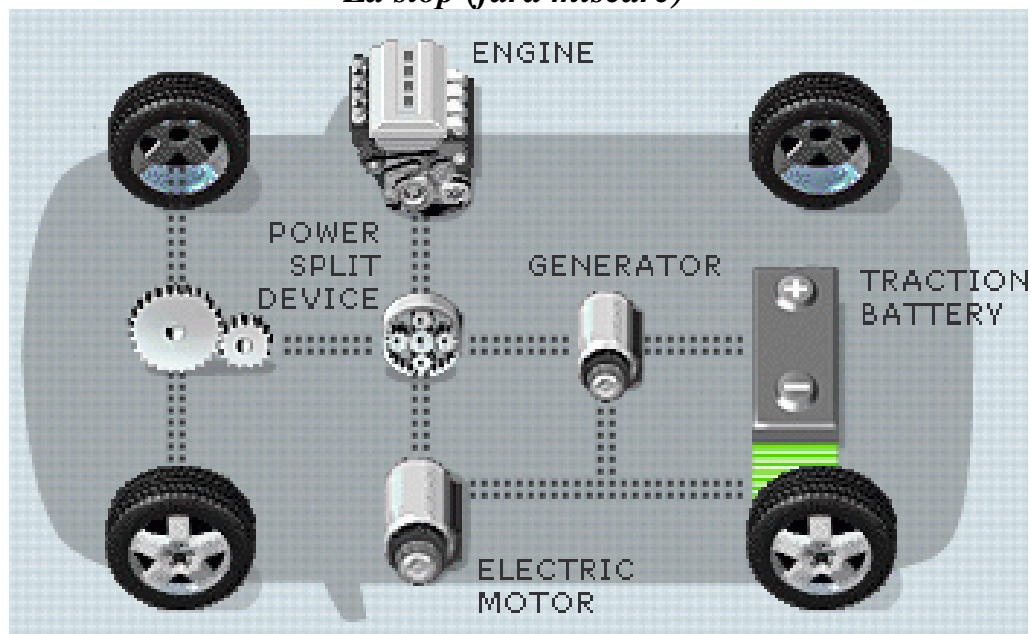
In conditii de performanta maxima sursa de putere va fi exclusiv furnizata de catre motorul pe combustibil

Frana sau Decelerare (micsorarea vitezei, coborare, etc)



In timpul franarii sau decelerarii energia de miscare se recupereaza, motorul electric functionand in regim de dinam, incarcand bateriile.

La stop (fara miscare)



Motorul pe combustibil este oprit in mod automat pentru economisire, iar motorul electric este in “standby” urmand a fi pus in functionare foarte rapid cand se accelereaza.

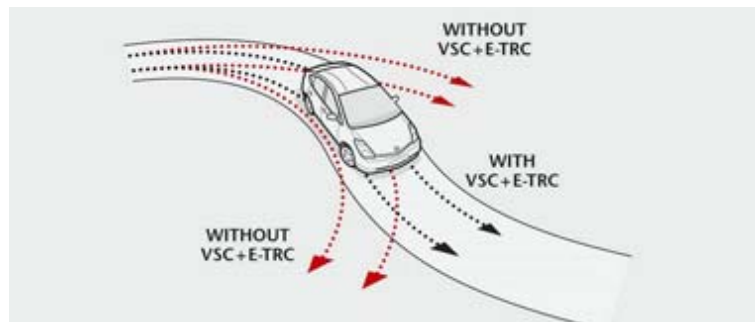
Siguranta pe primul loc.

Pentru a creste gradul de siguranta al vehiculelor sale, compania Toyota actioneaza simultan pe doua fronturi: siguranta activa si siguranta pasiva.

Cu un scor de 5 stele Euro-NCAP si o gama larga de dotari de siguranta activa si pasiva, Prius permite un control precis pe sosea si ofera un grad ridicat de siguranta a pasagerilor.

Conceptul de Siguranta Activa are ca obiectiv principal prevenirea accidentelor rutiere. Masurile de siguranta activa joaca si vor continua sa joace un rol din ce în ce mai important. Prin intermediul sistemelor electronice, sistemele de siguranta precum ABS, Controlul Tractiunii, Asistenta la Frânare sau sistemul de Control al Stabilitatii Vehiculului ofera soferului un grad sporit de asistenta în cea mai mare parte a situatiilor si conditiilor de drum întâlnite.

Sistemul de Control al Stabilitatii Vehiculului



Sistemul de Control al Stabilitatii Vehiculului (VSC) conlucreaza cu servodirectia electrica, asigurand acesteia un cuplu optim pentru a ajuta soferul sa manevreze volanul mai precis.

Sistemul imbunatateste timpii de reactie si reduce pericolul derapajului prin controlarea fortei motrice si a celei de franare in cazul unei opriri de urgenta.

Un ansamblu de senzori comunica Modulului Electronic de Control (ECU) starile vehiculului si actiunile pe care le intreprinde soferul. Folosindu-se de aceste informatii sistemul activeaza individual franele si acceleratia masinii pentru a contribui la mentinerea stabilitatii acesteia pe trasa.

Sistemul Toyota de Management Integrat al Parametrilor Dinamic ai Vehiculului (VDIM) este rezultatul integrarii sistemului VSC cu cel de servodirectie asistata cu motor electric, cu Raport Variabil de Virare (VGRS) - o noua tehnologie cu grad de reactie adaptat solicitarilor.

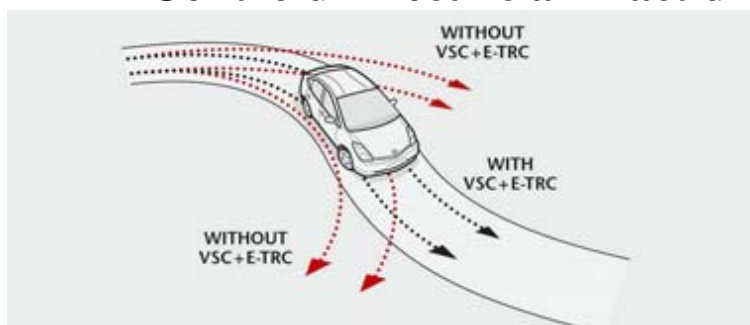
VDIM este unic datorita urmatoarelor factori: in primul rand, controlul este activat inainte ca vehiculul sa depaseasca o stare critica, marindu-se astfel nivelul de siguranta activa (functie de prevenire); in al doilea rand, sistemele componente sunt gestionate cursiv, conlustrand perfect.

Fiecare din subsistemele componente ale VDIM (Sistemul Pentru Prevenirea Blocarii Rotilor la Franare - ABS, de Control al Taractiunii - TRC, de Control al Stabilitatii Vehiculului - VSC, VGRS* si Servodirectia Asistata cu Motor Electric) sunt integrate pentru o iterooperativitate maxima. Toyota a fost unul dintre primii producatori care a introdus sistemul VGRS in anul 2002, la modelul Land Cruiser.

Sistemul VDIM integreaza toate celelalte sisteme electronice de siguranta. Senzorii comunica o gama larga de parametri Modulului Electronic de Control - ECU - precum acceleratia in directia de mers, in marsarier sau acceleratia laterala, viteza de rotatie a rotilor, unghiul de inclinare al masinii (raportul de inclinare fata de centrul de greutate al masinii), unghiul de bracaj, gradul de apasare al pedalei de acceleratie si presiunea de franare aplicata fiecărei roti, pentru ca acesta sa poata avea o imagine clara a parametrilor dinamici ai vehiculului.

Prin compararea acestor surse de informatie, VDIM poate recunoaste intentiile soferului si activeaza electronic, in mod adecvat, diversele sisteme de siguranta pentru a crea un raspuns mai prompt al masinii la comenzile acestuia, si pentru a **creste performantele dinamice ale vehiculului**.

Controlul Electric al Tractiunii



Sistemul de Control Electric al Tractiunii (E-TRC) reduce in mod automat puterea motorului daca este sesizata pierderea aderenței rotilor motrice la accelerare.

De asemenea, asigura controlul franarii pentru a asigura recastigarea aderenței si a face accelerarea si franarea mai controlabile.

Siguranta pasiva



In interior, Prius dispune de sisteme avansate de protectie a pasagerilor.

Zonele frontale deformabile in caz de impact si pana la 8 airbag-uri (SRS in fata, lateral si perdea) asigura protectia pasagerilor.

Centurile de siguranta ale locurilor din fata, cu pretensionare si limitatoare de forta, reduc probabilitatea ranilor la nivelul torsului in cazul unui accident.

Conceptul de Siguranta Pasiva, pe de alta parte, are ca obiectiv reducerea efectelor vatamatoare asupra ocupantilor masinii si pietonilor în eventualitatea producerii unui accident. Au fost proiectate caroserii si sisteme de retinere inteligente. Astfel, au fost introduse sisteme de airbaguri laterale, frontale, la nivelul genunchilor si capului, precum si centuri de siguranta cu pretensionare si limitatoare de forta. Toyota are ca obiectiv nu numai reducerea ranirilor ce pot provoca decesul, dar si o reducere semnificativa a celor ce pot avea ca efect rezultate permanente, precum lovitura de bici. În prezent sunt introduse sisteme avansate de airbaguri, ce ofera protectie ocupantilor la nivelul genunchilor, torsului, soldurilor si abdomenului.