

## L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA DI MAGNETI MARELLI PROTAGONISTA A INNOVATION CUBE

**Motorshow - Bologna, 3 dicembre 2008** - Magneti Marelli, gruppo internazionale leader nella progettazione e produzione di sistemi e componenti ad alta tecnologia per autoveicoli, è presente a *Innovation Cube* con soluzioni che mirano a rendere accessibili agli automobilisti tecnologie innovative per migliorare la mobilità in tutte le sue declinazioni, attraverso criteri di eco-compatibilità, sicurezza, qualità della vita a bordo del veicolo e grazie all'interconnessione tra veicolo, infrastrutture e utente.

L'*Innovation Cube* espone le tecnologie di punta di Magneti Marelli:

### **POWERTRAIN**

#### CAMBIO ROBOTIZZATO SEQUENZIALE FERRARI F430 SCUDERIA

La vettura da strada con il cambio più veloce del mondo.

Tempo totale di cambio marcia: 60ms.

Il sistema si compone di un gruppo di generazione della potenza idraulica (Power Unit) e di un gruppo attuatore collegati mediante tubi flessibili per alta pressione.

La power unit include:

- una elettropompa 0,8l/min @ 70bar
- sei valvole proporzionali di pressione e portata
- un accumulatore di pressione
- un serbatoio di raccolta del fluido idraulico

La power unit alimenta, oltre agli attuatori cambio, il differenziale a controllo elettronico della trazione.

Il gruppo attuatore include:

- un attuatore idraulico per l'innesto e il disinnesto delle marce a due posizioni stabili.
- un attuatore idraulico per la selezione del rango a tre posizioni stabili.

L'attuatore frizione è integrato nella campana del cambio.

Il controllo del differenziale elettronico è integrato nel cambio.

### **SISTEMI ELETTRONICI**

#### ECO PERCORSO

Calcolo di un percorso "verde".

Disponibilità di una nuova opzione di selezione del percorso, basata su criteri di minimizzazione dei consumi e delle emissioni inquinanti.

#### TECNOLOGIA

L'applicazione si basa su:

- caratteristiche della strada integrate nelle mappe: curve, pendenze, limiti di velocità, numero rotonde.
- informazioni statistiche sul traffico
- utilizzo di alcuni parametri costruttivi dell'auto (se disponibili) che permettono la valutazione a priori del risparmio di carburante

#### VANTAGGI

- calcolo, a priori, di itinerari "verdi"
- indice di merito ecologico, che si distribuisce su cinque livelli (5 stelle = percorso più ecologico)

## **SISTEMI ELETTRONICI**

### ECO DRIVING

Gestione integrata dei sistemi a bordo veicolo finalizzata alla riduzione dei consumi e delle emissioni inquinanti

### TECNOLOGIA

L'applicazione si basa su:

- caratteristiche del motore, marcia e velocità ideale in funzione della pendenza
- profilo della strada: curvatura, pendenza e limite di velocità della strada

### VANTAGGI

- fornisce al guidatore suggerimenti per ridurre il consumo di carburante: uso dell'acceleratore, del freno e della frizione; gestione del cambio, adattamento dei parametri di controllo motore e della gestione intelligente del cambio (robotized gearbox).

## **SISTEMI ELETTRONICI**

### QUADRO DI BORDO TFT RICONFIGURABILE

Quadro di Bordo completamente riconfigurabile per un ri-utilizzo trasversale ed una nuova concezione dell'Interfaccia Uomo Macchina (IUM)

### TECNOLOGIA

- TFT "automotive" doppio VGA (12,3", 1280 X 480 pixels)
- Processore Grafico dedicato (Toshiba Capricorn-M) in un'architettura a doppio  $\mu$ P
- "Catena di tools" per lo sviluppo SW per una rapida introduzione delle modifiche

### VANTAGGI

- Nessun vincolo da quadranti o indici grazie al nuovo concetto di IUM
- L'informazione può adattarsi ai differenti contesti di guida
- Pronto per l'integrazione con gli ADAS (es.: telecamere) garantisce maggior sicurezza
- Miglior integrazione con la Navigazione
- Informazioni "Eco-guida" per ridurre il consumo carburante (es.: zona verde dinamica)
- TTM e costi di sviluppo ridotti, dopo la prima applicazione
- Il dipartimento "Stile" può modificare direttamente la grafica

### SVILUPPI FUTURI

- Completa integrazione con il Radio Navigatore.

## **AUTOMOTIVE LIGHTING**

### IL PRIMO FARO ANTERIORE FULL-LED

La Audi R8 è la prima vettura di serie al mondo in cui tutte le funzioni di illuminazione - anabbaglianti, abbaglianti, indicatori di direzione, luci di posizione e luci per guida diurna - sono state realizzate con tecnologia LED.

Oltre 20 innovazioni mostrano il potenziale futuro a livello di tecnica e design. Automotive Lighting ha trasformato con successo il design concept Audi in un prodotto che combina un nuovo look e una tecnologia di lunga durata. Il nuovo faro anteriore offre l'ottima performance delle lampade allo xenon con qualità della luce simile a quella diurna, e contemporaneamente consuma il 43% in meno di energia, quindi minori emissioni di CO<sub>2</sub>, rispetto alle lampade alogene convenzionali.

## **SUSPENSION SYSTEMS**

Synaptic Damping Control è il sistema real time di Magneti Marelli (\*) per il controllo della dinamica del veicolo. Il sistema prevede una connessione bluetooth con il **Personal Interface Device** Magneti Marelli ed offre la possibilità di personalizzare ed ottimizzare il comportamento dinamico della vettura in relazione alle esigenze dell'utente ed alle caratteristiche del percorso.

(\*) (*patent pending*)

**UNDERSTEER - OVERSTEER CONTROL**

Controlla la velocità d'imbardata in curva modulando la ripartizione avanti – dietro delle forze di smorzamento

**PERSONAL DYNAMIC TUNING**

Consente il Fine Tuning attraverso dei set-up personalizzati

**DIVE SQUAT CONTROL**

Consente di gestire il beccheggio nelle manovre di tiro e rilascio

**ROUTE GUIDANCE LINK**

Adatta il controllo degli ammortizzatori con le informazioni della navigazione integrata nel Personal Interface Device

**HOLE AND BUMP CONTROL**

Migliora il comfort e la tenuta di strada nell'attraversamento degli ostacoli

**DATA LOGGER**

Consente di acquisire i segnali caratteristici della dinamica del veicolo.

## ***KERS (KINETIC ENERGY RECOVERY SYSTEM)***

Magneti Marelli sta sviluppando per la F1 una tecnologia innovativa nell'ambito del recupero di energia. Questo sistema, denominato KERS (Kinetic Energy Recovery System) infatti è un sistema che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica immagazzinabile in speciali batterie, che poi il pilota potrà decidere di riutilizzare in particolari condizioni, come rettilinei, in sorpasso, o in punti strategici del circuito. L'energia e potenza utilizzabili sono comunque limitate da regolamento, che prevede 400KJoule di energia massima erogabile ad ogni giro di pista, e la potenza massima erogabile pari a 60KWatt.

La FIA ha inserito nel regolamento tecnico della Formula 1 la possibilità di imbarcare questi tipo di dispositivi a partire dal 2009. Tutti i team hanno aderito all'iniziativa, per i vantaggi che questo sistema potrebbe dare in gara in termini di tempi su giro e consumi.

Questa tecnologia potrà essere applicata anche per lo sviluppo di componenti specifiche per le vetture ibride di serie.