



*sopra: Il team Sapienza Corse al completo.*

**pagina accanto dall'alto:**

*Gajarda 2008, la monoposto del team Sapienza Corse, sulla pista di Fiorano.*

*Prova di ribaltamento (01 o 02): La vettura del team Sapienza Corse sottoposta al test di ribaltamento e tenuta dei liquidi.*

*Dettaglio del cruscotto e del volante con i pulsanti di cambiata.*

*Gajarda 2008 sottoposta alla prova fonometrica*

# DAL KART ALLA F.SAE: MECHATRON SHIFTER F1 RACING EVO

**SULLE POTENTI MONOPOSTO DI FORMULA SAE LA MANEGGEVOLEZZA E TUTTO E LA PRONTEZZA DEL PILOTA FA LA DIFFERENZA FRA LA VITTORIA E LA SCONFITTA. PRIMA CONSEGUENZA: CAMBIO ROBOTIZZATO A TUTTI I COSTI. IL REGOLAMENTO LASCIA SPAZIO ALLA FANTASIA, ED ECCO ALLORA SISTEMI DI OGNI TIPO, PNEUMATICI, ELETTRICI, MECCANICI. SAPIENZA CORSE HA IMPLEMENTATO UNA PARTICOLARE INSTALLAZIONE DEL MECHATRON SHIFTER F1 RACING EVO.**

**N**el recente appuntamento italiano della Formula SAE, tenutosi presso l'autodromo Ferrari di Fiorano lo scorso settembre, il team romano Sapienza Corse ha portato in pista Gajarda 2008, una monoposto particolarmente innovativa e promettente. La vettura, dotata di motore Honda 600 F4 Sport con iniezione Walbro, è risultata una delle più leggere fra i partecipanti, fissando le bilance a 227 kg a vuoto. Fra le varie particolarità del progetto c'è il sistema di elettroattuazione del cambio sequenziale; gli ingegneri di Sapienza Corse infatti hanno scelto di ispirarsi al mondo dei kart ed hanno implementato una particolare configurazione del sistema Mechatron Shifter F1 Racing Evo, ottenendo ottimi risultati.

L'applicazione del sistema Mechatron ha comportato soltanto minime modifiche rispetto alla configurazione originale; meccanicamente, l'attuatore è stato collocato subito sotto la scatola del differenziale e, mediante

un'asta di comando realizzata appositamente, movimentata il perno di cambiata in modo ottimale. Dal punto di vista elettrico, il cablaggio è stato leggermente modificato sfruttando la funzionalità della centralina di iniezione Walbro di effettuare il taglio di iniezione ed accensione durante il cambio marcia. Il comando originale Mechatron che prevede il taglio dell'alimentazione della candela è stato quindi cablato alla centralina Walbro e non più direttamente al circuito di accensione.

Il sistema è completato dal cruscotto elettronico di cui è dotata la vettura, il quale riceve, fra le altre, le informazioni relative ai giri motore, all'interruttore del folle ed alla velocità della vettura; sulla base di questi dati è in grado di visualizzare la marcia inserita in tempo reale. I pulsanti di comando del cambio sono posti sul volante, mentre la frizione è comandata a mano da una leva sul cruscotto con integrato il pulsante per il launch control. La frizione in definitiva viene utilizzata esclusivamente



nella partenza da fermo.

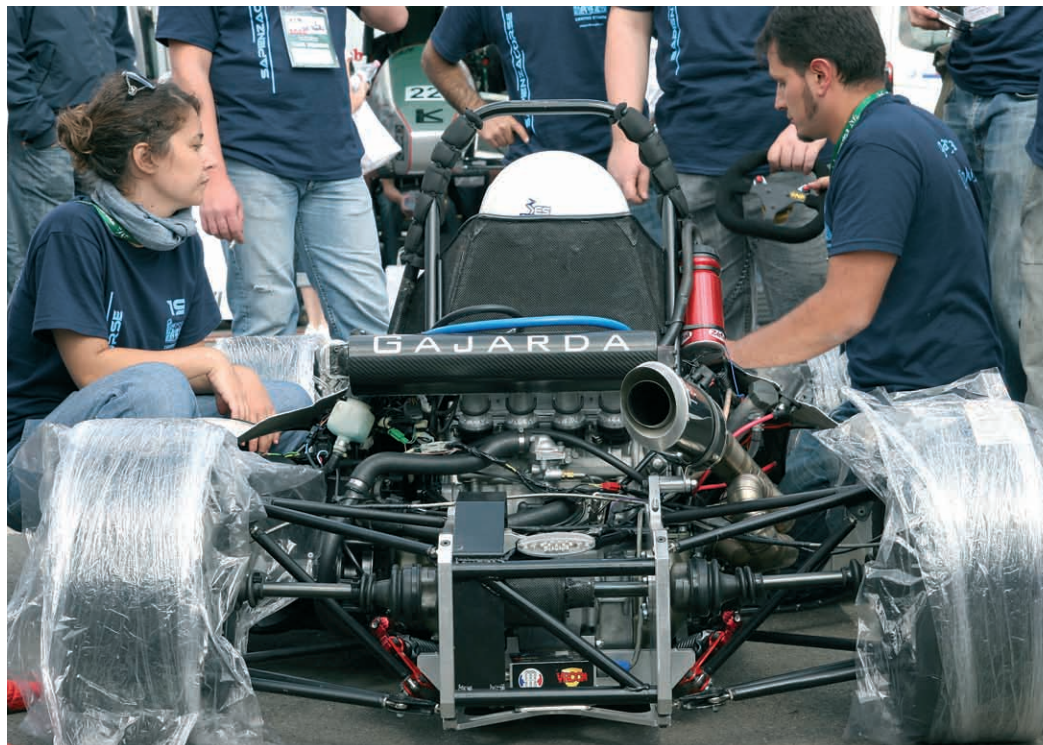
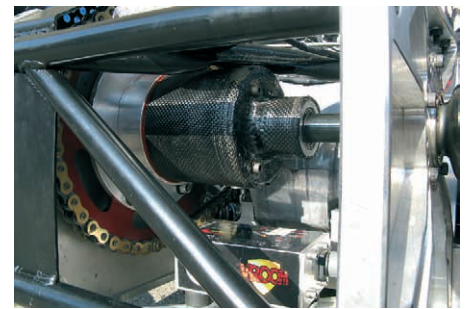
In questo modo il pilota, che, ricordiamo, per regolamento deve essere un laureando del team, può mantenere costantemente le mani al volante evitando distrazioni e manovre che penalizzerebbero il tempo sul giro.

Il risultato è un sistema di elettroattuazione della cambiata decisamente leggero ed efficace, totalmente integrato con l'elettronica di bordo e di semplice utilizzo. Tornando agli esiti dell'evento di Fiorano, purtroppo la monoposto del team Sapienza Corse ha subito la rottura di due bronzine causata dal distacco del giunto della pompa dell'olio utilizzata nel sistema a carter secco implementato sul motore Honda. Nonostante questo inconveniente, la vettura, proprio in virtù della bontà del progetto, si è piazzata 26esima su 31 partecipanti. Il team sta già lavorando per risolvere il problema e tornare rapidamente in pista.

*sopra: Luca Montezemolo prova una delle vetture a Fiorano.*

*sotto: Dettaglio dell'installazione del Mechatronic Shifter F1 Racing Evo sulla monoposto del team Sapienza Corse.*

*Vista posteriore della vettura con particolare del Mechatronic Shifter F1 Racing Evo.*



**LINK INTERESSANTI:**

<http://www.sapienzacorse.it/>

<http://www.ata.it/formulaata/>

<http://it.youtube.com/watch?v=weC800oTxsE>