



## EDITORIALE

Cari Lettori,

la newsletter di Febbraio tratterà del nuovo head up display che equipaggerà il prototipo SRT 14. Per la rubrica "La Parola ai Nostri Sponsor" vi proponiamo un'intervista rilasciata dal Dott. Corvaglia, fisico dell' INFN presso la facoltà di fisica dell'Università Del Salento.

Buona Lettura!

## WORK IN PROGRESS

### FOCUS: Head up display dell' SRT 14

Il circuito di interfaccia con il pilota (contagiri e contamarce) è stato oggetto di un importante aggiornamento: nella SRT12 era posizionato sullo sterzo; in tal modo il pilota, per accertarsi che il motore stesse girando a regime o per valutare se fosse il caso di scalare marcia in curva, era costretto a distogliere lo sguardo dalla pista. Tale operazione risultava potenzialmente pericolosa e poteva causare un fuoripista con gravi conseguenze.

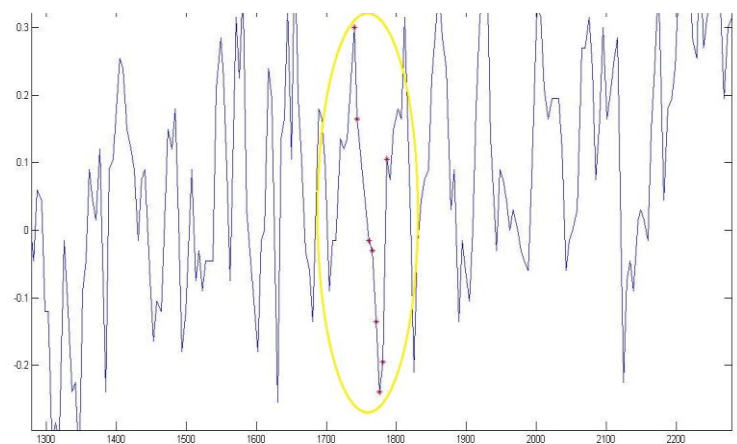
Per ovviare a tale problema, nella SRT14 abbiamo voluto realizzare un visore a sovrimpressione (comunemente noto come HUD, Head-Up Display). Il pilota vedrà i dati proiettati su uno schermo in plexiglas posto in prossimità degli smorzatori. In tal modo la pista rimane ben visibile, perché il plexiglas è un materiale trasparente. Inoltre, grazie alla sua semiriflettività, sarà possibile vedere gli indicatori luminosi che giacciono più in basso nella monoscocca e che non sono direttamente visibili. Quanto detto è indicato in figura.



Il circuito dell'head-up display della SRT14 sarà dotato di componenti di tipo SMD (surface mounted device) che permetteranno una riduzione notevole degli ingombri.

Il contagiri è provvisto di un convertitore frequenza-tensione che trasforma il segnale proveniente dalla centralina del motore, proporzionale al numero di giri, in una tensione continua, che, in base alla sua magnitudine accende i led in vari step di tensione.

Il contamarce invece, riceve il segnale da un processore esterno al motore, che conta il numero di volte in cui le levette di incremento o decremento marcia (poste sul volante) sono azionate.



Per quanto riguarda l'alimentazione dell'head-up display della vettura si è optato per ampliare il sistema di alimentazione (batteria) con una circuiteria di controllo che ottimizza i cicli di carica/scarica. In questo modo si ha una maggiore durata di vita della batteria e un'alimentazione più affidabile.



## LA PAROLA AI NOSTRI SPONSOR

La parola a... dott. Alessandro Corvaglia, fisico dell'INFN



è un fisico dell'istituto che collabora alla realizzazione dell'head up display.

L'INFN è un ente pubblico nazionale dedicato allo studio dei costituenti fondamentali della materia e delle leggi che li governano. Il Dott. Corvaglia

### COME E' STRUTTURATO IL LABORATORIO INFN DI LECCE? DI COSA SI OCCUPA?

Noi realizziamo l'elettronica per gli esperimenti di fisica nucleare. In questo laboratorio si sviluppano i prototipi: in particolare le piccole serie, per testarne il funzionamento. Dopo ciò, questi prototipi vengono inviati a ditte esterne che provvedono alla produzione di un maggior numero di esemplari in serie. Quindi c'è una vera e propria catena: si passa dalla produzione di pochi esemplari, realizzati da una fresa a controllo numerico, che è utilizzata anche per produrre il circuito dell'SRT14, alla produzione in serie.



Se il prototipo iniziale supera i test di affidabilità, ne vengono prodotti una decina da una ditta esterna: ciò consente di ottimizzare il prodotto rendendolo più pulito e snello; dopodiché questi circuiti realizzati esternamente ritornano nel nostro laboratorio, dove vengono assemblati e nuovamente testati: se il prodotto finale riesce a superare le prove a cui è sottoposto, viene inviato ad aziende specializzate nella produzione in serie. Questo processo così articolato ha luogo per evitare di

produrre un gran numero di circuiti che non funzionino. Vi è un'interazione diretta tra i fisici che si occupano degli esperimenti, poiché noi realizziamo l'elettronica, ma seguendo sempre le istruzioni che ci sono fornite dai fisici stessi che curano le sperimentazioni. Coloro che lavorano in questo laboratorio sono dei fisici che coltivano la passione per l'elettronica.



### COSA VI HA SPINTO A SUPPORTARE IL SRT?

Per chi fa questo lavoro in maniera professionale, diventa una routine costruire circuiti, tanto da non entusiasmarci più davanti al funzionamento dell'oggetto. Quello che mi ha stupito è stato l'interesse che i ragazzi del gruppo elettrico hanno dimostrato nel costruire il circuito della vostra vettura: hanno seguito tutte le fasi di produzione, anche le più banali come il lavoro della fresa che incide il circuito: per quegli studenti era un qualcosa di estremamente interessante. Questo è segno dell'entusiasmo che vi spinge a realizzare quello che fate: io assorbo questa voglia di conoscere e imparare e sono stimolato a trasmettere a voi le mie conoscenze che spero vi possano aiutare nel raggiungere i vostri obiettivi.

Giorgio Gatto  
Communication & Sponsor  
Relationship  
[g.gatto.srt@gmail.com](mailto:g.gatto.srt@gmail.com)

Damiano Potenza  
Electric Division  
[dc.potenza.srt@gmail.com](mailto:dc.potenza.srt@gmail.com)

Contatti:  
Website: [www.salentoracingteam.unisalento.it](http://www.salentoracingteam.unisalento.it)  
FB page: [Salento Racing Team](https://www.facebook.com/SalentoRacingTeam)  
Facoltà di Ingegneria – Università del Salento  
Team Leader: Matteo Gigante [m.gigante.srt@gmail.com](mailto:m.gigante.srt@gmail.com)  
Faculty Advisor: Ing. Antonio Paolo Carlucci [paolo.carlucci@unisalento.it](mailto:paolo.carlucci@unisalento.it)