



E' stata messa in vendita in questi giorni la versione Antiskid con il sistema antibloccaggio delle ruote

## Iniezione di sicurezza per la Fiat Uno Turbo i.e.

Lo scorso settembre, quando avevamo provato i prototipi della Uno Turbo iniezione elettronica con il sistema Antiskid che impedisce il bloccaggio delle ruote in frenata, si era calcolato che il prezzo di questa versione sarebbe stato di 17.974.000 lire. La commercializzazione è avvenuta invece, in questi giorni, a 18.258.140 lire, 1.398.300 lire più della versione senza antiskid. Ma ne vale la pena.

FERNANDO STRAMBACI

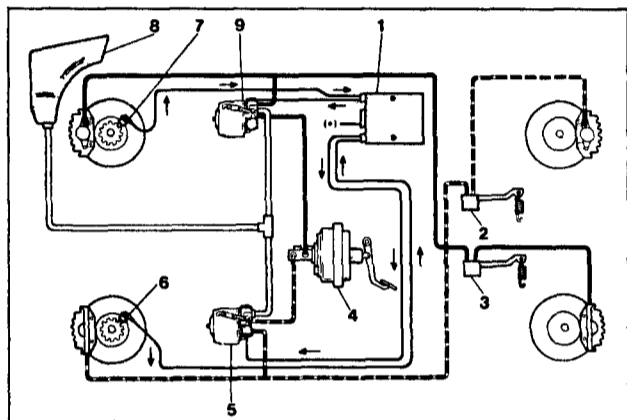
«Siamo sempre stati dell'opinione che i soldi spesi per la sicurezza sono soldi spesi bene e non possiamo quindi che essere soddisfatti della comparsa sul mercato della Fiat Uno Turbo i.e. Antiskid. Lo siamo tanto di più, dal momento che le «piccole sportive» in circolazione sono sempre più numerose e non sempre finiscono nelle mani di piloti sperimentali.

Se è vero, infatti, che qualche «best-driver» riesce a mantenere il totale controllo della vettura in frenata anche senza sistemi antibloccaggio (l'ABS è quello più diffuso) non c'è dubbio che la generalità dei piloti di vetture sportive potrebbe trovarsi nei guai, e provocarne, se dovesse effettuare una frenata di emergenza senza disporre di un sistema antibloccaggio.

Qui si potrebbe affrontare il discorso delle scuole di guida e dell'addestramento per ottenere la patente, ma si andrebbe troppo lontano. Basti dire che le auto ad elevate prestazioni sono sempre più numerose e che non sempre chi le guida è adeguatamente preparato.

Benvenuto, quindi, l'Antiskid sulla Uno Turbo i.e. Questa vettura in grado di raggiungere i 200 km/h è già stata venduta - dalla primavera dell'85, quando fu presentata, ad oggi - in oltre 68.000 esemplari (di cui oltre la metà all'estero) e l'anno scorso ha conquistato, con il 36,3 per cento, il primo posto tra le «piccole sportive» vendute (21.800 unità) sul mercato italiano. Questa «iniezione di sicurezza» dovrebbe contribuire a rafforzare le posizioni se chi compra automobili di questo tipo ama la guida sportiva ma non detesta di buon senso la Uno Turbo i.e. Antiskid è, infatti, l'unica vettura della sua categoria a disporre di un impianto antibloccaggio, in grado di garantire sicurezza di marcia in ogni condizione d'impiego e di fondo stradale perché riduce al minimo pos-

sibile le distanze di arresto. Dell'Antiskid avevamo già ampiamente parlato in occasione della prova, non sarà



Lo schema dell'Antiskid. I numeri indicano: 1) centralina elettronica, 2) correttore di frenata ruota posteriore destra, 3) correttore di frenata ruota posteriore sinistra, 4) pompa freni con servofreno, 5) modulatore 1 per ruota anteriore sinistra e posteriore destra, 6) sensore ruota fonica per modulatore 1, 7) sensore ruota fonica per modulatore 2, 8) serbatoio depressione, 9) modulatore 2 per ruota anteriore destra e posteriore sinistra. Nella foto sopra il titolo: una vista della Uno Turbo i.e. Antiskid. Nel prezzo di questa versione sono compresi anche i vetri a comando elettrico e un secondo specchietto retrovisore esterno.

tuttavia superfluo ricordare che sulla Uno Turbo i.e. l'impianto frenante di serie - a quattro dischi, con comando idraulico di sicurezza a due circuiti e con correttore di frenata sull'asse posteriore - è stato modificato e sdoppiato in «diagonale» e, appunto, integrato da un sistema antibloccaggio a comando elettronico pneumatico «AP Antiskid» con un sensore che legge lo «stato di rotazione» per ogni ruota anteriore.

Il sistema è costituito da due impianti separati e indipendenti e si avvale di una centralina computerizzata, di sensori «onici» di moto sulle ruote anteriori, di due attuatori elettropneumatici, che «modulano» la frenata impedendo il bloccaggio delle ruote, e di due correttori di frenata (uno per ogni circuito) per le ruote posteriori I modulatori quando è necessario, ossia quando una o entrambe le ruote anteriori tendono a bloccarsi, intervengono sul circuito frenante della vettura riducendo adeguatamente la pressione di frenata.

## A «Prometheus» l'auto del 2000

Sulla plancia si accende il segnale di pericolo, un allarme richiama l'attenzione, sul video appare la sagoma di un ostacolo che la nebbia nasconde alla vista del pilota. Un'occhiata alla velocità che il computer di bordo consiglia per la sicurezza del mezzo e dei suoi passeggeri. Non siamo su un aereo ma su un'automobile. Menù dell'avvenire? Sì ma non troppo.

ANDREA LIBERATORI

TORINO Questo veicolo del Duemila potrebbe benissimo diventare realtà negli anni Novanta che sono davvero dietro l'angolo. Computer dell'attuale generazione, senza scomodare nemmeno l'intelligenza artificiale, stanno per fare il loro ingresso sull'auto di famiglia, a tutto vantaggio della sicurezza e dell'efficienza del traffico. È questo l'obiettivo del progetto europeo Prometheus, che la parte del programma «Eureka» in Italia vi lavorano il Centro ricerche della Fiat e altre società della componentistica per le ricerche di tipo industriale, mentre per le ricerche di base operano una quarantina di dipartimenti universitari e alcuni istituti privati su finanziamento del Cnr.

Al «Prometheus» il recente Salone dell'auto di Torino ha dedicato un simposio internazionale organizzato dall'Ata (l'associazione tecnica dell'auto) e dal Politecnico di Torino. La sensazione, seguendo questa giornata di lavori, è che «Prometheus», malgrado qualche squilibrio e certe difficoltà, si muova speditamente anche per l'incalzare dell'attacco portato avanti dal Giappone. Ma non solo dal Giappone.

Paranza, della Fiat auto, ammoniva a guardare anche ad Occidente. Fino a una quindicina d'anni fa c'era un modo europeo di concepire l'auto e dagli altri grandi produttori non venivano - dati i loro modelli - minacce reali ai costruttori del nostro continente. Oggi gli Usa stanno facendo uno sforzo evidente per offrire auto sempre più rispondenti all'idea europea. Quanto ai giapponesi - e alla

loro capacità di penetrazione in questo settore - può bastare una cifra: in California la produzione del Sol levante sta arrivando ad una quota di mercato che sfiora il 30 per cento.

Efficienza e sicurezza possono costituire una risposta vincente? Può darsi. Certo debbono aiutare ad affrontare la sfida che viene dalle strade sempre più ingorrate, dentro e fuori le mura cittadine. Così non è possibile continuare. Lo dicono con drammatica evidenza un altro paio di cifre. Oggi in Europa, lo ha ricordato anche Gillan, il coordinatore inglese del progetto, i morti sulle strade sono ogni anno 50 mila. Che non tutti vadano sul conto degli autoveicoli è una consolazione magra, tanto più che le previsioni danno per il Duemila un raddoppio dell'attuale parco macchine.

Le alternative possibili non sono molte per evitare una strage dalle dimensioni allucinanti, senza asfaltare altre grosse file di terminali, bisogna migliorare le condizioni del traffico. Chiave di volta di «Prometheus» è l'elettronica. La sua introduzione nel traffico - per le funzioni più semplici (controllo dello stato del guidatore, di quello della strada, del tempo atmosferico e delle sue insidie, della condizione dell'auto che state guidando) può essere questione di due-tre anni.

Per quelle più complesse, che richiedono per chi guida notizie, scambi ed elaborazioni di informazioni da più lontano (banche dati nazionali) occorrerà attendere satelliti dedicati e allora parliamo pure del Duemila. Che è anche la data più probabile per le pri-

me applicazioni dell'intelligenza artificiale.

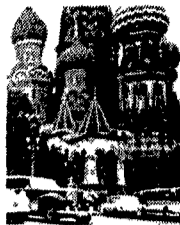
Intanto tutte le grandi case automobilistiche europee lavorano in questa direzione. Reister, della Bmw, ha fatto una periodizzazione. Fin dal 1989 vedremo i primi veicoli sperimentali, la fase successiva (90-91) prevede, su strada, una seconda generazione, dal '92 al '94, terza fase con dialogo automatico fra calcolatore di bordo e calcolatori a terra. Un traffico più sicuro e ordinato, con meno incidenti, ingorghi, code potrà significare anche un'economia. Per il loro Paese gli inglesi l'hanno quantificata in 20 milioni di sterline ogni 12 mesi.

Tutto questo, ricordava Barman, della Renault, consiglia una più stretta collaborazione fra produttori europei in particolare nei campi dell'intelligenza artificiale e della microcomponentistica. Il software per il computer di bordo sarà quanto prima in grado di darvi, per esempio, quale percorso fare per andare da un punto all'altro di una città che non conoscete, ma anche la via più rapida, senza imbottigliamenti, per muovervi nella città. Cresceranno, naturalmente, i problemi di manutenzione, ma potrà vedersi nella nebbia, avere consigli sulla manovra da compiere in certe condizioni di traffico e climatiche, ottenere istantaneamente l'indicazione della velocità ottimale per un sorpasso.

E il piacere della guida, caro a tanti, dove va a finire? Alcuni tecnici hanno assicurato che non andrà perduto con l'entrata in funzione del copilota. Altri hanno insistito sui vantaggi che l'assistenza alla guida potrà dare alleviando lo stress, causa oggi di tanti incidenti.

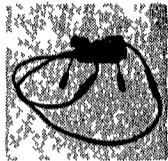
Fra gli ostacoli che «Prometheus» incontra c'è anche una certa scarsità di fondi per la ricerca e l'Italia, in questo campo, ha un suo primato che va oltre il settore auto e traffico. Ma è stato un francese a rivendicarlo, per il suo Paese, un altro distando qualche sorpresa. Per noi - ha lamentato - la maggior difficoltà è la proverbiale lentezza del nostro sistema burocratico.

### «Dalle Alpi agli Urali» seconda edizione



I «nostri» ci riprovano il 28 agosto prossimo altre cento auto d'epoca partiranno dal Castello Sforzesco di Milano alla volta dell'Unione Sovietica. La seconda edizione del rally «Dalle Alpi agli Urali» per vetture storiche, organizzato dalla società sportiva milanese «Classic Cars», attraverserà Italia, Austria, Cecoslovacchia, Polonia e Unione Sovietica. giungerà a Mosca il 2 settembre, da dove proseguirà per Leningrado e Riga, dove la manifestazione si concluderà il 10 settembre. Lo scorso anno il rally incontrò molte difficoltà organizzative a tal punto che la maggior parte dei concorrenti non ottenne il visto per l'Urss. Quest'anno, salvo imprevisti, lungo gli 8600 chilometri del percorso non dovrebbero sorgere intoppi di alcun genere. Per informazioni e iscrizioni Classic Cars, via Bertacchi 9, 20136 Milano (tel. 02-8361072) □ M.B.

### Contro l'acqua nuovo interfono Sintel 323 RS della Nolan



Si va sempre più diffondendo tra coloro che praticano il motorismo l'uso dell'interfono per comunicare con il passeggero e rendere così meno solitario il viaggio. Ecco quindi che la Sintel, un'azienda della Nolan, ha pensato bene di realizzare un interfono che può essere utilizzato senza problemi anche in caso di pioggia. Proprio per questo la nuova apparecchiatura (nella foto) è stata chiamata «323 RS anti-acqua». Funziona con una batteria a 9 volt, ma è anche possibile collegarla con l'impianto a 12 V della batteria della moto. Il «323 RS anti-acqua» costa 121.567 lire, più Iva. Naturalmente può anche essere usato per ascoltare musica, ma è sconsigliabile.

### Austin Rover propone anche la Mini Moke per tutto l'anno

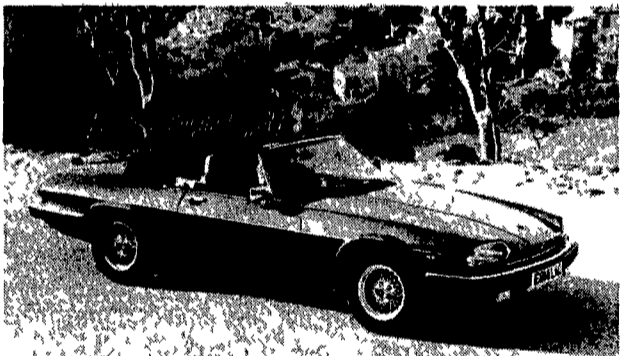


Anche quest'anno, con l'approssimarsi della bella stagione, l'Austin Rover ripropone la Mini Moke, auto di elezione per chi, durante l'estate, ama viaggiare all'aria aperta, ma su una quattroruote maneggevole. Quest'anno, però, la Austin Rover propone qualcosa in più: la possibilità di attrezzare la Mini Moke, oltre che con il telone totale in vinile con discedenti laterali asportabili, anche con un hard-top in vetroresina stratificato con sportelli scorrevoli, realizzato e commercializzato dalla Fiberglass di Roma, che consente di utilizzare il veicolo per tutto l'anno. Ricordiamo che la Mini Moke (nella foto senza telone) costa 1,4 e trasporto compresi, 9.498.000 lire. La meccanica è quella della Metro trazione anteriore, motore di 998 cc e 40 cv, cambio a 4 marce, freni anteriori a disco. Può trasportare quattro persone e raggiungere i 112 km/h.

## Rinasce la E Type con la Jaguar XJS Convertible

Non costa neanche 100 milioni. Con un pudico 99.895.000 lire, chiavi in mano, la Bepi Koelliker per il Nord e la Fattori e Montani per l'Italia centrosettentrionale hanno commercializzato in questi giorni la Jaguar XJS Convertible, destinata a rispolverare i fasti dell'indimenticabile roadster «E Type» del 1974. Si tratta di un gioiello alla cui realizzazione ha contribuito la tedesca Kamann,

che vi ha profuso tutta la sua esperienza in fatto di decapottabili. Non a caso la capote, che è azionata da un motore e da una pompa idraulica, è stata provata al banco per 8.000 cicli, pari ad un azionamento quotidiano per 22 anni, senza creare problemi. Derivata dal coupé XJ-S, la Convertible, con il suo 12 cilindri di 5,3 litri, può viaggiare ad oltre 240 orari. Meglio se con la capote abbassata.



La nuova Jaguar XJ-S Convertible fotografata su strada. La Casa inglese conta di vendere entro quest'anno quattromila unità, prevalentemente negli Stati Uniti.

## La Carrera 4



La Porsche ha fornito qualche notizia sulla Carrera 4, la versione a trazione integrale della 911 Carrera, che rimarrà in produzione. La Carrera 4 (come si vede nella foto a lato) manterrà in posizione posteriore il motore a 6 cilindri di 450 cavalli. Anche la carrozzeria non subirà che minime modifiche per ragioni aerodinamiche. La Porsche Carrera 4 monterebbe di serie il servosterzo e il sistema frenante ABS. La Casa di Stoccarda presenterà alla stampa il nuovo modello, che da noi arriverà nell'89, sul finire dell'autunno.

### CONOSCERE L'AUTO

## Controllo elettronico delle sospensioni

lo stesso sistema di sospensione alle diverse condizioni di marcia. L'impianto tipo attraverso il quale tale risultato viene conseguito, è composto da quattro cilindri idraulici che uno per ogni ruota sostituiscono i tradizionali gruppi molla ammortizzatore. Questi vengono comandati, singolarmente o per asse da un circuito idraulico regolato da una centralina elettronica sulla base di parametri come il carico gravante sui cilindri

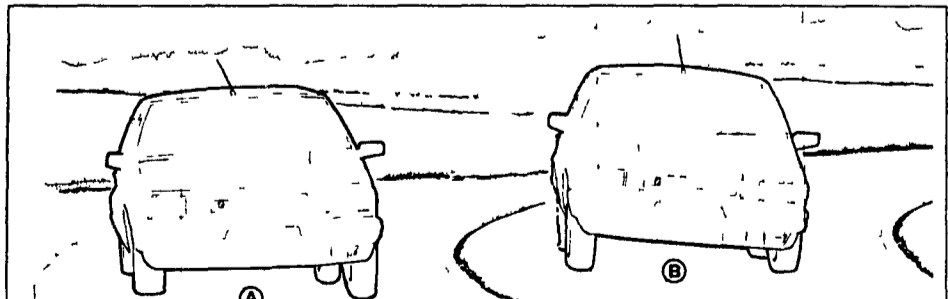
stessa la velocità (rilevata per mezzo di un tachimetro elettronico), l'angolo di sterzata. La gamma dei dati può essere completata da particolari rilevazioni effettuate da strumenti posti all'interno della vettura, per quanto riguarda l'accelerazione longitudinale e trasversale della vettura o la sua inclinazione laterale. Per misurare l'altezza da terra della vettura in fase di beccheggio può essere impiegato un dispositivo sonar posto sotto il frontale. La centralina può essere oggi programmata per conferire alla vettura il comportamento su strada desiderato, non solo in base ad oggettive valutazioni del livello di tenuta e comfort, ma anche di preferenze personali del guidatore.

La facilità di modifica del programma rende tra l'altro superflue le lunghe sperimentazioni sino a ten necessarie per la messa a punto di un sistema di sospensioni. La centralina può ad esempio prevedere una compensazione del rollio tale da conferire alla vettura, durante la curva, una inclinazione addirittura verso l'interno della stessa, con un notevole miglioramento anche in termini di comfort.

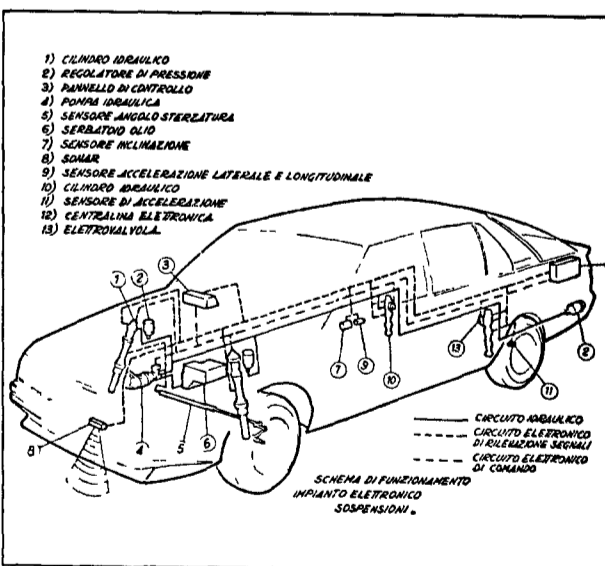
Anche l'altezza della vettura dal suolo può essere variata in funzione della velocità e/o delle condizioni del fondo stradale, così come la rigidità delle sospensioni può essere modificata in relazione all'accelerazione laterale in gioco alla velocità ed all'angolo di sterzata. A sospensioni più soffici nella marcia a bassa andatura possono quindi corrispondere sospensioni anche molto dure per la guida impegnata su percorsi tortuosi conciliando due prerogative spesso antitetiche quali comfort e sicurezza.

Lo sviluppo dell'elettronica applicata all'automobile non riguarda soltanto l'ottimizzazione del funzionamento del motore o l'introduzione di dispositivi particolari come gli impianti anti-bloccaggio freni, ma investe ogni componente meccanica e funzionale della vettura. In tale contesto, tra le innovazioni che hanno trovato, proprio in questi ultimi tempi, applicazione vi è il controllo delle sospensioni o - in altri termini - del comportamento dell'autotelaio sottoposto alle forze dinamiche generate dal movimento del veicolo, in particolare in accelerazione e in curva. Caratteristiche come il sovrasterzo o il sottosterzo, ad esempio, dipendono in gran parte proprio da come le sospensioni riescono a compensare tali sollecitazioni. Si tratta però di una «resistenza» soltanto passiva, così se in curva la vettura tende a caricarsi troppo verso l'esterno - un fenomeno a tutti noto come «rollio» - il progettista provvederà a limitare

tale fenomeno adottando particolari barre di torsione dette appunto anti-rollio, oppure attraverso una accentuata rigidità delle molle, che comporta però molto spesso serie controindicazioni in termini di confort. Allo stesso modo vengono compensati l'abbassamento del frontale in frenata o quello del retrotrono in fase di accelerazione. Il carico di persone e bagagli, inoltre, influenza negativamente in misura determinante il comportamento dell'autovettura, facendo al tempo stesso peggiorare le sue caratteristiche aerodinamiche. A tutta questa serie di problemi si sta dando una risposta risolutiva attraverso l'elettronica, che in alcuni modelli di recente commercializzati governa un circuito idraulico che aumenta la duttilità dei tradizionali organi meccanici delle sospensioni. Questi non assolvono più soltanto una funzione passiva di contenimento di certe forze dinamiche, ma divergono uno strumento «attivo» di adeguamento del-



CONFRONTO TRA UNA VETTURA SOGGETTA A ROLLIO CON SOSPENSIONI TRADIZIONALI (A) E CON SOSPENSIONI A CONTROLLO ELETTRONICO IN GRADO DI DARE ALLA VETTURA UN'INCLINAZIONE VERSO L'INTERNO DELLA CURVA (B).



In collaborazione con il Servizio tecnico della Renault Italia Disp. 5.6

RENAULT Muoversi, oggi. JEEP CHEROKEE CHIEF Per il tempo libero.