



Le ruote con sensori di pressione

A partire dal modello Laguna II Renault ha equipaggiato alcuni modelli di auto del sistema di monitoraggio della pressione degli pneumatici, composto essenzialmente da **specifiche valvole** all'interno dei **cerchioni**, da un sistema elettronico di **rilevazione dei valori** di pressione misurati da ognuna di esse e da una specifica **area del quadro strumenti** riportante le **informazioni e gli avvisi** gestiti dal sistema.



Nonostante la sostanziale efficienza del sistema **non di rado** accade però che alcuni utenti richiedano verifiche sul **sistema di sorveglianza** della pressione degli pneumatici considerato difettoso in quanto indicante una **anomalia inesistente** o attribuita ad uno pneumatico **diverso** da quello effettivamente in avaria.

In realtà si tratta **quasi sempre** di una **segnalazione corretta** in un sistema manomesso.

Cercheremo di **chiarire meglio** .

Intanto le **informazioni base**.

Le valvole elettroniche sono **associate ai cerchi e non agli pneumatici** ma la ruota di scorta, se l'auto ne è equipaggiata, ne è **sprovvista**.

A partire dal modello Clio III i dispositivi hanno subito una **evoluzione** che li ha resi capaci di **individuare autonomamente** la posizione di ogni ruota **rispetto al veicolo** e, a conferma della premessa, è molto raro che i veicoli (non tutti quelli prodotti dopo la Clio III) con sistemi di questo tipo siano oggetto di lamentele riguardanti il loro funzionamento.

I veicoli, quindi, con sistemi dotati della capacità sopradetta, la **"localizzazione automatica"**, sono (ultimo modello presentato alla data odierna: Laguna GT):

- **Clio III** (New Clio)
- **Koleos**
- **Megane III** (New Megane)

Le **considerazioni che seguono** quindi si riferiscono **solo** ai veicoli dotati di sistema di rilevazione della pressione degli pneumatici ma **non compresi** nell'elenco di cui sopra.

Limitatamente ad essi, quindi, gli pneumatici possono essere **sostituiti** senza dar luogo a false segnalazioni di errore **solo se ogni cerchione** sul quale essi sono installati tornerà nella sua **posizione originale**.

Per **alcuni veicoli** è possibile memorizzare **due distinti gruppi di ruote**, quindi **otto** cerchi e relative **valvole** elettroniche (un gruppo verrà memorizzato come **normale** e l'altro dovrà essere necessariamente memorizzato per utilizzo **da neve**).

Esistono **più tipi** di valvole elettroniche, ma il **sistema più semplice** tiene conto di **quattro parametri fondamentali**: la pressione (in due livelli), la posizione, la velocità, l'utilizzo .

- La **pressione**: i due livelli previsti si riferiscono alle pressioni prescritte per bassa ed alta velocità (sopra o sotto 120 Km/h).

- La **posizione**: la pressione ha differenti valori standard a seconda che una ruota sia installata sull'assale anteriore o su quello posteriore.

- La **velocità**: viene presa in considerazione per valutare quale tolleranza prendere a

parametro a seconda della marcia del veicolo e per valutare quindi se uno specifico livello di pressione o la sua inevitabile variazione sono accettabili per ogni ruota nella posizione che le è stata assegnata in fase di memorizzazione.

- Il **tipo di utilizzo**: Normale o Neve, con soglie di tolleranza e di allarme differenti fra i due tipi.

Quindi, **se** per ottimizzare il consumo dei pneumatici, **si scambiano le ruote** tra gli assi anteriori e posteriori, occorre far anche eseguire la **rimemorizzazione** della loro nuova posizione, per evitare **ingiustificate segnalazioni** di allarme da parte del dispositivo di sorveglianza della pressione.

Il motivo sta nel fatto che, pur con lievi differenze di funzionamento tra modello e modello RENAULT®, il sistema è progettato per monitorare la pressione dei pneumatici tenendo conto **non solo della posizione** di ognuno di essi sull'auto ma **anche della velocità** alla quale il veicolo è di volta in volta utilizzato e, per alcuni modelli, anche della **temperatura** raggiunta dal pneumatico, oltre ad alcune **differenti strategie** a seconda che si tratti di pneumatici **normali o da neve**.

E' infatti evidente che un livello di pressione leggermente basso può essere tollerato per un utilizzo dell'auto a basse velocità ma **può diventare pericoloso** se le velocità aumentano notevolmente, per rischio di surriscaldamento e scoppio.



Se quindi, in sistemi di prima generazione **senza localizzazione automatica**, un pneumatico correttamente gonfiato per essere utilizzato sull'**assale anteriore**, supponiamo per utilizzo autostradale, viene **spostato** sull'assale posteriore e la sua pressione viene quindi corretta in base alla nuova posizione assegnatagli **ma** il modulo di controllo non viene informato della nuova situazione, esso **potrà segnalare**, nel suddetto utilizzo autostradale, che una o entrambe le ruote anteriori presentano una **pressione insufficiente**, mentre esse sono in realtà posizionate sull'assale

posteriore e la loro pressione potrebbe invece essere considerata **corretta**.

In sintesi **il problema** nasce dal fatto che **questa generazione** di sistemi di controllo non ha alcun modo per **verificare su quale asse** è montato ogni pneumatico; esso parte dal presupposto che alla ruota contenente la valvola che chiameremo "A" è stata assegnata in fase di memorizzazione la posizione, ad esempio, posteriore sinistra e **quindi verifica se**, in base alla sua posizione ed alle condizioni di velocità, la sua pressione può essere **ritenuta conforme o meno**.

Dobbiamo **innanzitutto** sapere che che il dispositivo **tollera pressioni inferiori** a quella prevista sino ad una soglia **massima di 0,6 Bar**.

Inoltre in alcuni modelli di auto la differenza tra le pressioni di gonfiaggio **tra l'asse anteriore e quello posteriore** può raggiungere, appunto, i **0,6 Bar**.

Prendiamo come **esempio** estremo una **Vel Satis V6 Diesel 24 valvole**.

Per questo modello, con pneumatici **245/45 R 18** la pressione autostrada prevista è di **2,6 bar all'anteriore e 2,0 al posteriore** e supponiamo di aver scambiato le ruote fra i due assali e di averne quindi regolato nuovamente la pressione senza aver però eseguito la memorizzazione della loro nuova posizione.

E' **ora evidente** che allorché la ruota **inizialmente destinata** all'assale anteriore, dato che verrà **considerata ancora installata** in quella posizione, invierà al sistema di controllo il suo valore di pressione di **2,0 Bar**, verrà valutata, poichè **di 0,6 Bar più bassa** di quella di progetto per l'assale anteriore, al **limite della soglia** di pressione minima ed esso **emetterà quindi** un segnale di **allarme** mentre, **in realtà**, se il sistema fosse stato informato della **nuova posizione** di quel pneumatico sull'assale posteriore, esso avrebbe considerato il valore di pressione presente **largamente entro la tolleranza ammessa**, senza emettere inutili segnalazioni.

Ma c'è dell'altro.

Immaginiamo di essere avvertiti di un **calo di pressione** ad un **pneumatico posteriore** ma le condizioni del **traffico o altre valutazioni** individuali ci fanno ritenere che, trattandosi di un **pneumatico posteriore**, possiamo ancora **proseguire la marcia** per fermarci con calma più avanti; **se precedentemente** abbiamo scambiato le ruote fra gli assi senza far seguire l'operazione da una opportuna memorizzazione, **la ruota parzialmente sgonfia sarà in realtà una anteriore, con ben altre conseguenze sulla sicurezza di guida.**

In sintesi lo **scambio dei pneumatici** senza rimemorizzazione delle nuove posizioni **vanifica ogni utilità del sistema** perchè esso sarà stato **ingannato** mettendolo involontariamente in condizione di inviarci **false segnalazioni.**

Alla luce di queste osservazioni **è per questo motivo** che, diversamente da quanto generalmente descritto nel libretto di uso e manutenzione del veicolo, **non si può fare affidamento** sul codice dei **colori associati** alla posizione di ogni singola ruota (evidentemente non presenti, perchè inutili, nei veicoli dotati di "localizzazione automatica").

I colori potrebbero anche corrispondere alla posizione standard inizialmente assegnata (**Anteriore Destro: Giallo; Posteriore Destro: Nero; Posteriore Sinistro: Rosso; Anteriore Sinistro: Verde**) ma le ruote potrebbero essere state **scambiate tra loro più volte** e se la rimemorizzazione non è stata effettuata **ogni volta**, potremmo trovarci, per ogni posizione, con un anello **colorato giusto** e pressione pneumatico **corretta** ma posizione memorizzata **scorretta nel modulo** di controllo.

Essi **possono risultare utili** solo nel caso in cui le ruote complete vengano riposte per essere momentaneamente **sostituite da altre**, ad esempio da neve.

Indipendentemente dalle impostazioni standard, sarà sufficiente, prima di compiere questa operazione, **annotare il colore** dell'anello della valvola di ogni ruota in **relazione alla posizione attuale.**

Al momento di rimontare le ruote originali si potrà riposizionare **ognuna al suo posto** e verificarne la pressione di gonfiaggio **senza doversi recare in assistenza** per la rimemorizzazione della loro posizione.

In caso quindi di **sostituzione degli pneumatici** sarà sufficiente rimettere ogni cerchio nella sua posizione iniziale per non aver problemi di errate segnalazioni.

In caso invece di loro **scambio** tra gli assi fate **sempre eseguire** la rimemorizzazione della loro **posizione sul veicolo** oppure assicuratevi che essa sia stata correttamente eseguita.

Ruote.

Non a caso utilizziamo **questo termine**, perchè intendiamo il complessivo **cerchione/pneumatico.**

E' infatti la posizione del cerchione e la memorizzazione della sua valvola a determinare la **correttezza di funzionamento** del sistema.

Caso diverso è quindi quello di sostituzione o smontaggio del solo pneumatico senza modifica della **posizione del cerchione.**

In questo caso non vi sarà **nessuna falsa segnalazione** di anomalia.