



Il filtro antiparticolato

Innanzitutto un paio di precisazioni:

- **a parità di equipaggiamento** complessivo i veicoli dotati di **FAP** hanno un **consumo leggermente superiore** rispetto a quelli che ne sono sprovvisti e, in alcuni modelli, gli **intervalli di manutenzione** sono più ravvicinati

- **i motori** richiedono di essere **lubrificati** con un **olio specifico** appositamente formulato e utilizzare un **lubrificante inadatto** ne provoca **l'intasamento precoce** se non addirittura la **distruzione**.

Il principio di funzionamento

Il **FAP** (Filtro Anti Particolato) si occupa di *intrappolare uno dei maggiori inquinanti* legati alla combustione del gasolio, il **PARTICOLATO**, ovvero particelle microscopiche (e proprio per questo più pericolose), non sempre visibili a occhio nudo, che si generano durante il funzionamento di un motore Diesel (ma non solo; anche altre sono le fonti di produzione di questo inquinante) per effetto della combustione del gasolio e dei suoi componenti nonché di frazioni più o meno importanti dell'olio lubrificante del motore.

Fisicamente si tratta di un contenitore metallico all'interno del quale è alloggiato un elemento in ceramica con una struttura a nido d'ape a canali ciechi alternati, metà dei quali rivolti verso il motore, l'origine dei gas, e l'altra metà verso lo scarico, l'uscita dei gas nell'atmosfera.

La *porosità calibrata* delle pareti di questi canali permette il passaggio dei soli gas di scarico ma trattiene invece le particelle di "particolato" appunto, perchè esse possano essere poi sottoposte, con strategie differenti a seconda delle circostanze che di seguito esamineremo, alla loro distruzione tramite combustione, la fase di "rigenerazione" del filtro.



E' fin qui chiaro che il compito di questo dispositivo, come d'altronde quello di tutti i filtri, è quello di *trattenere del materiale*, di sporcarsi.

Nel caso del filtro antiparticolato però esso deve *essere anche in grado di pulirsi*, la fase di **RIGENERAZIONE**, sia progressivamente ed autonomamente, sia, in casi estremi, con una particolare procedura da realizzare in assistenza, in modo da consentirgli di svolgere completamente il suo compito e non ostacolare il rendimento del propulsore.

La rigenerazione

La tecnica adottata da RENAULT® per questa particolare fase di funzionamento del **FAP** (filtro antiparticolato) **non fa ricorso all'utilizzo di additivi** ma si affida a **specifiche procedure di iniezione** messe in atto dal calcolatore di controllo del motore e in alcuni modelli anche all'utilizzo di componenti meccanici ad essa dedicati.

Poichè il livello di intasamento del filtro è conseguenza diretta del modo in cui il veicolo viene utilizzato, la sua rigenerazione e pulizia può svolgersi secondo *modalità diverse*.

In caso di utilizzo del motore a *forte carico con regimi di rotazione alti* e protratti nel tempo, la rigenerazione è *continua e spontaneamente indotta* dalle alte temperature che il filtro antiparticolato raggiunge (non c'è accensione di alcuna spia o visualizzazione di alcun

messaggio sul display).

Se le *prestazioni richieste al motore sono medio-alte*, come può avvenire in caso di guida moderata autostradale, su strade a grande scorrimento o nei percorsi misto-veloci, e il veicolo viene utilizzato ininterrottamente per almeno qualche decina di minuti, è il *calcolatore di iniezione a pilotare la rigenerazione*, senza che il conducente avverta alcunchè, purchè la temperatura del catalizzatore sia sufficientemente elevata (superiore all'incirca a 600°C) (non c'è accensione di alcuna spia o visualizzazione di alcun messaggio sul display).

Qualora invece *percorsi misto-lenti, guida in città o frequenti prolungate soste* con motore al minimo provochino un intasamento rapido del filtro, il calcolatore dell'iniezione comanda una *rigenerazione forzata* che prevede anche l'attivazione automatica di alcuni utilizzatori di corrente (gli unici del cui funzionamento si potranno accorgere gli occupanti dell'auto sono le elettroventole di raffreddamento del motore ed il lunotto termico) con lo scopo di aumentare il lavoro del motore e quindi la temperatura del catalizzatore (non c'è accensione di alcuna spia o visualizzazione di alcun messaggio sul display).



Esiste però anche la possibilità che nessuna delle fasi sopradette possa realizzarsi ed **in quel caso sul quadro strumenti verrà visualizzato un messaggio** che avverte della *necessità di rigenerare il filtro antiparticolato*.

In questo caso sarà necessario utilizzare il veicolo su strada libera per qualche decina di minuti ad una velocità non inferiore a quella consigliata nel libretto di uso e manutenzione e che varia da motore a motore e, per motori

identici, anche in base al grado di aggiornamento software del calcolatore di iniezione (in caso di dubbi sulle modalità di utilizzo del veicolo in questo particolare frangente, chiedete informazioni più dettagliate alla rete ufficiale Renault®).

Qualora ciò non fosse possibile, **dopo un certo tempo potrebbero accendersi contemporaneamente** anche la spia **STOP**, le **prestazioni verrebbero ridotte** per evitare ulteriore intasamento del filtro e sarà necessario rivolgersi alla rete di assistenza per la rigenerazione tramite apparecchiatura elettronica di diagnosi.

In alcuni casi questa operazione renderà anche necessaria la sostituzione dell'olio motore e del relativo filtro, a causa della eccessiva diluizione subita durante la fase di rigenerazione forzata.

E' comunque fondamentale per la longevità del propulsore di questi veicoli che la manutenzione venga correttamente e puntualmente eseguita **con l'utilizzo di appositi oli motore specifici e conformi a quanto previsto dal costruttore RENAULT®.**

Norme Euro4 e FAP:

in merito alla presenza del FAP su alcuni veicoli Diesel Renault® rispondenti alle norme EURO4, occorre precisare che le due cose possono anche presentarsi dissociate.

Vediamo di spiegarci:

Renault® commercializza alcuni veicoli Diesel EURO4 i quali sono disponibili **solo con FAP** mentre ne produce altri Diesel EURO4 i quali possono essere forniti sia **senza FAP** sia **con FAP**.

Alcune autorità locali (Comuni, Province, ecc) hanno infatti emanato disposizioni le quali non consentono il transito attraverso parti del loro territorio ai veicoli sprovvisti di FAP, anche se ampiamente conformi alle norme EURO4.