



Tecnologia MultiAir: La rivoluzione Fiat

Fiat

Fiat

MULTIAIR: LA STRATEGIA INNOVATIVA PER LA GESTIONE DELL'ARIA

MultiAir è il nuovo sistema elettro-idraulico di gestione delle valvole per un controllo dinamico e diretto dell'aria e della combustione, cilindro per cilindro e colpo a colpo.

Grazie a un controllo diretto dell'aria mediante le valvole di aspirazione del motore senza l'utilizzo della farfalla, il Multiair riduce i consumi; le emissioni inquinanti sono altresì ridotte attraverso il controllo della combustione.

Multiair è una tecnologia versatile, facilmente applicabile a tutti i motori a benzina, con un futuro potenziale sviluppo anche ai motori Diesel.



Link Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=hTbG9hqtzBE>

La tecnologia Multiair: il suo funzionamento

Il principio operativo del sistema, applicato alle valvole di aspirazione, è il seguente: un pistone, azionato da una camma meccanica, viene collegato alla valvola di aspirazione mediante una camera idraulica, controllata da una valvola solenoide, del tipo ON/OFF, normalmente aperta.

Quando la valvola solenoide è chiusa, l'olio nella camera idraulica si comporta come un corpo solido e trasmette alle valvole di aspirazione la legge di alzata imposta dalla camma di aspirazione meccanica. Quando la valvola solenoide è aperta, la camera idraulica e le valvole di aspirazione sono disgiunte e non seguono più la camma di aspirazione, chiudendosi per effetto della forza della molla. La parte finale della corsa di chiusura della valvola è controllata mediante un freno idraulico dedicato, in grado di garantire una fase di atterraggio morbida e regolare, in qualsiasi condizione d'esercizio.

Controllando gli istanti di apertura e chiusura della valvola solenoide, è possibile ottenere agevolmente diversi andamenti ottimali di apertura delle valvole di aspirazione.

Per la potenza massima, la valvola solenoide è sempre chiusa e la piena apertura delle valvole è realizzata seguendo completamente l'andamento della camma meccanica, che è stata ottimizzata specificamente per la potenza ad alti regimi (tempi di chiusura lunghi).

A basso numero di giri e pieno carico, la valvola solenoide si apre vicino all'estremità del profilo della camma realizzando una chiusura anticipata della valvola di aspirazione. Ciò elimina un riflusso indesiderato nel collettore e massimizza la massa d'aria intrappolata nei cilindri. Nelle condizioni di carico parziale del motore, la valvola solenoide si apre anticipatamente (prima del completamento del profilo della camma meccanica) realizzando una parziale apertura delle valvole per controllare la massa d'aria introdotta a

seconda della coppia Certificato Prevenzione Incendi richiesta. In alternativa, è possibile ottenere un'apertura parziale delle valvole chiudendo la valvola solenoide una volta già partita la camma meccanica. In questo caso, il flusso d'aria in ingresso nei cilindri ha una velocità superiore e genera un livello di turbolenza particolarmente elevato all'interno dei cilindri.

È possibile abbinare queste due modalità di attuazione per uno stesso evento di aspirazione, con la modalità cosiddetta "Multilift", che aumenta la turbolenza e la velocità di combustione a carichi e regimi molto bassi.

Maggiori dettagli nell'allegato scaricabile dal link sottostante

Fonte FIAT POWERTRAIN TECHNOLOGIES S.p.A.

Le informazioni sono disponibili sul sito

www.fiatgroupautomobilespres.com e sul sito www.fftpowertrain.com

Il materiale video, in qualità broadcast, è disponibile sul sito

www.thenewsmarket.com/FiatGroupAutomobiles

Partner:



Carpedia