



Fiat Motori 1.9/2.4 JTD Euro 4: Procedura diagnosi anomalie debimetro e valvola EGR

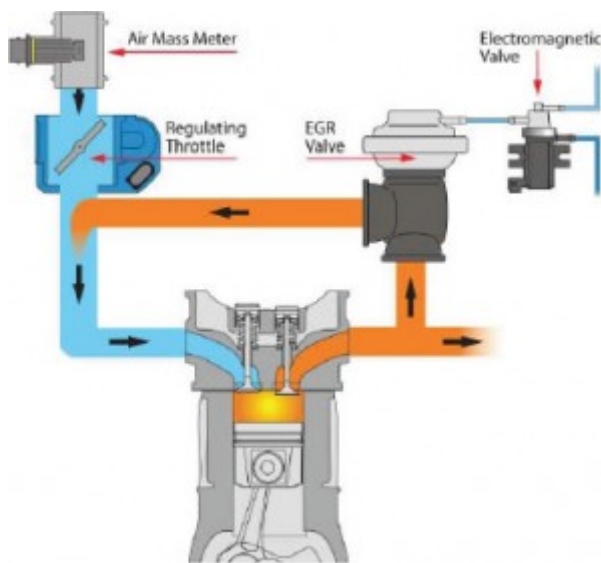
Fiat

Fiat

INCONVENIENTE

Irregolarità di funzionamento / scarsa efficienza del motore con presunta anomalia del debimetro o della valvola EGR. La valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas....

Per irregolarità di funzionamento si intendono seghettamenti oppure minimo irregolare oppure fumosità particolarmente elevata (versioni senza DPF).



DIAGNOSI DEBIMETRO E VALVOLA EGR La valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas...

Condizioni di prova

Affinché i risultati della diagnosi siano significativi e validi devono essere rispettate le seguenti condizioni di prova:

- Temperatura ambiente superiore a 18°C (valori letti dal sensore di temperatura aria sul debimetro);
- Altitudine di misura compresa tra livello del mare e 1000m di quota;
- Per la verifica con EGR La valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... aperta non devono essere presenti gli errori P0045 - P0069 - P0100 - P0101 - P010F - P0111 - P0235 - P0401 - P0402 - P0403 - P060B - P0651 - P2004 - P2008 - P2009 - P2010 - P2011 - P2012 - P2013 - P2108 - P2112 - P2226 - P2620, in quanto la centralina controllo motore interviene come strategia di recovery sul comando EGR La valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas..., portando il valore apertura valvola EGR La valvola

Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... a < 5% (posizione di chiusura) fino a quando non viene svalidato l'errore (da presente ad intermittente).

-Sulle versioni con DPF, deve essere assente l'errore P1206

Procedura di controllo

1. Collegare lo strumento di diagnosi predisponendolo per la lettura ed il rilievo dei seguenti parametri (a fianco sono indicati i rispettivi campi di misura):
 - Giri motore
 - Massa aria misurata (valori corretti elencati in Tabella 1)
 - Massa aria obiettivo (valore calcolato dalla centralina)
 - Temperatura acqua motore ($\geq 90^{\circ}\text{C}$)
 - Apertura valvola **EGRLa** valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... (valori corretti elencati in Tabella 1)
 - Posizione acceleratore (minimo = 0%; max a vuoto = 100%)Valori differenti da quelli prescritti (esempio posizione pedale al 5% al minimo) compromettono il risultato della misura
2. Avviare il motore ed attendere che il valore di temperatura del liquido di raffreddamento motore sia $\geq 90^{\circ}\text{C}$ (letti da diagnosi);
3. A motore in moto, regimato ad una temperatura $\geq 90^{\circ}\text{C}$ e senza carichi inseriti (elettroventola raffreddamento, condizionatore, luci ecc.), effettuare il rilievo della massa aria misurata nelle seguenti condizioni:
 - a regime minimo motore, con valvola **EGRLa** valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... chiusa (Apertura valvola **EGRLa** valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... = <5%)
 - a regime minimo motore, con valvola **EGRLa** valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... aperta* (Apertura valvola **EGRLa** valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... = 30% ÷ 55%)Per ognuna delle 2 condizioni effettuare la registrazione e stampa dei parametri del punto 1.
(*) Per passare dalla condizione di valvola **EGRLa** valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... chiusa a quella di valvola **EGRLa** valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... aperta, premere leggermente il pedale acceleratore e rilasciare per ritornare alla condizione di minimo (lo stato di valvola **EGRLa** valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... aperta durerà circa 70 secondi dopodiché si ritornerà nella condizione di valvola **EGRLa** valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... chiusa se non ci saranno successive pressioni del pedale acceleratore).
4. Verificare i valori di massa aria rilevati nelle varie condizioni e confrontarli con quelli corretti riportati in Tabella 1, quindi a seconda che essi siano nella tolleranza prevista, oppure superiori o inferiori, eseguire gli interventi prescritti nella Tabella 2.

Tabella 1 – Valori corretti quantità di aria misurata e percentuale comando EGR

Motore	Motore al regime minimo			
	Con valvola EGR aperta		Con valvola EGR chiusa	
	Massa aria misurata (mg/iniet.)	Apertura valvola EGR (%)	Massa aria misurata (mg/iniet.)	Apertura valvola EGR (%)
T.T.1.9JTD 8V	280÷ 330	30 ÷ 55	400 ÷ 530	<5
T.T.1.9JTD 16v	250÷ 325	30 ÷ 55	400 ÷ 530	<5
Croma-Thesis-166 2.4JTD 20V				
159-Brera/Spider 2.4JTD 20v	205÷ 265	30 ÷ 55	400 ÷ 530	<5

Tabella 2 – Valutazione dei valori di quantità aria misurata e Apertura valvola EGR

Motore al regime minimo			Esito - Intervento
Valvola EGR aperta		Valvola EGR chiusa	
Massa aria misurata	Apertura valvola EGR	Massa aria misurata	
Upper	Upper	Upper	Anomalia Debimetro - Sostituirlo.
Upper	Upper	OK	a) Se il lamentato è seghettamenti a regimi inferiori a 3000 giri motore e durante la prova la Massa aria Misurata > Massa aria Obiettivo con apertura Valvola Egr > 55%, sostituire Debimetro b) Se i valori aria misurati con EGR aperta e chiusa risultano uguali significa che la valvola EGR è bloccata chiusa, pertanto sostituirla.
OK	OK	OK	Se non c'è lamentato di scarsa resa motore la valvola EGR e il debimetro sono conformi. In presenza di scarsa resa motore passare per prima cosa all'analisi del sistema di sovralimentazione. In caso di conformità di quest'ultimo sostituire il debimetro.
OK	OK	Lower	versioni senza DPF a) Marcata fumosità in accelerazione: Valvola EGR bloccata aperta. Sostituire la valvola. b) Scarse prestazioni motore e fumosità quasi assente: debimetro danneggiato. Sostituire debimetro. Versioni con DPF Procedere sostituendo il debimetro; se non si misura alcun miglioramento rimontare il debimetro originale e sostituire la valvola EGR.
Lower	Lower	Lower	Massa aria misurata ad un valore fisso prossimo a zero in tutte le condizioni - Sostituire il Debimetro (elemento sensore del debimetro in anomalia).

Legenda

Upper Valori superiori al limite massimo indicato in tabella 1

Lower Valori inferiori al limite minimo indicato in tabella 1

OK Valori entro i limiti di tolleranza indicati in tabella 1

DIAGNOSI ISTERESI VALVOLA EGR La valvola Egr (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas...

Dopo aver effettuato i test di cui sopra, in condizioni di temperatura acqua, aria e quota analoghi a quanto descritto precedentemente, acquisendo con lo strumento di diagnosi gli stessi valori, procedere con la diagnosi dell'isteresi della valvola **EGRLa valvola Egr** (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... nel seguente modo:

-Attendere la chiusura valvola **EGRLa valvola Egr** (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... (motore al minimo per 70 sec.).

-Portare il motore a 2000 giri motore il più possibile costanti a vuoto.

-Attendere 3 secondi.

-Leggere in continuo per 15 secondi il valore di apertura valvola **EGRLa valvola Egr** (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas...; memorizzare i valori minimo e massimo letti.

-Ritornare al minimo e riportarsi subito a 2000 giri motore, ripetendo la lettura precedente.

-Verificare di quanto varia tale valore. Per esempio: valore massimo letto 48%, minimo 46% è una variazione del 2%; massimo 45%, minimo 35% è una variazione del 10%. Non è importante il valore medio misurato, ma l'ampiezza dell'oscillazione.

-Se anche in una sola delle 2 prove l'oscillazione di comando valvola **EGRLa valvola Egr** (Exhaust gas recirculation - ricircolo dei gas... è superiore al 5%, sostituire la valvola. Altrimenti l'isteresi della valvola è da considerarsi regolare.

-Spegnere il motore e scollegare la diagnosi.

Partner:



Carpedia