



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

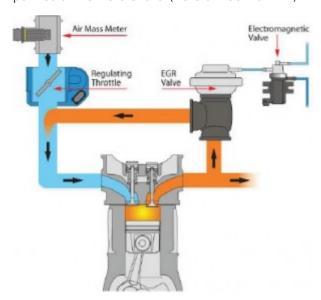
Fiat

Fiat

## **INCONVENIENTE**

Irregolarità di funzionamento / scarsa efficienza del motore con presunta anomalia del debimetro o della valvola EGRLa valvola Egr (Exaust 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 EGRLa valvola Egr (Exaust 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 guota;
- -Per la verifica con EGRLa valvola Egr (Exaust 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 EGRLa valvola Egr (Exaust gas recirculation ricircolo dei gas..., portando il valore apertura valvola EGRLa valvola

Egr (Exaust 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 (>= 90°C)
  - Apertura valvola EGRLa valvola Egr (Exaust 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 >=90 °C (letti da diagnosi);
- 3. A motore in moto, regimato ad una temperatura >=90 °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 (Exaust gas recirculation ricircolo dei gas... chiusa (Apertura valvola EGRLa valvola Egr (Exaust gas recirculation ricircolo dei gas... = <5%)
  - -a regime minimo motore, con valvola EGRLa valvola Egr (Exaust gas recirculation ricircolo dei gas... aperta\* (Apertura valvola EGRLa valvola Egr (Exaust gas recirculation ricircolo dei gas... =  $30\% \div 55\%$ )

Per ognuna delle 2 condizioni effettuare la registrazione e stampa dei parametri del punto 1.

- (\*) Per passare dalla condizione di valvola EGRLa valvola Egr (Exaust gas recirculation ricircolo dei gas... chiusa a quella di valvola EGRLa valvola Egr (Exaust 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 (Exaust gas recirculation ricircolo dei gas... aperta durerà circa 70 secondi dopodiché si ritornerà nella condizione di valvola EGRLa valvola Egr (Exaust 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 EGF
---

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					
Croma-Thesis-166 2.4JTD 20V	250÷ 325	30 ÷ 55	400 ÷ 530	<5	
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 mi	nimo			
Valvola EGR aperta		Valvola EGR chiusa	Esito - Intervento	
Massa aria misurata	Apertura valvola EGR	Massa aria misurata		
Upper	Upper	Upper	Anomalia Debimetro - Sostituirlo	
Upper	Upper	ок	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.	
ок	ок	ок	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.	
ок	ок	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 EGRLa valvola Egr (Exaust 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 (Exaust gas recirculation – ricircolo dei gas... nel seguente modo:

- -Attendere la chiusura valvola EGRLa valvola Egr (Exaust 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 (Exaust 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 (Exaust 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:**

