



# Service News

Copyright by Fiat Auto Printed 14/12/2007

CD 06/2007



Fiat Group Automobiles S.p.A.

Customer Services  
Technical Service

## Modelli vari

Versione: T.T. 1.9JTD 8v/16v EURO 4 – 2.4JTD 20 v EURO 4 (\*)

10

41.07

1060 1 321 RA

**DEBIMETRO E VALVOLA EGR**  
**Procedura di diagnosi delle anomalie**

(\*) Al momento della pubblicazione questa SN è valida per i seguenti modelli:

Punto (188) - Idea - Grande Punto - Stilo - Nuova Bravo - Multipla - Croma - Sedici - Dobló

### INCONVENIENTE LAMENTATO

Irregolarità di funzionamento / scarsa efficienza del motore con presunta anomalia del debimetro o della valvola EGR.

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

### INTERVENTI IN RETE

In tutti i casi ove si sospetta un malfunzionamento del debimetro o della valvola EGR, prima di procedere a qualsiasi tipo di intervento di riparazione e/o sostituzione, occorre eseguire tassativamente la procedura di diagnosi di seguito riportata.

**L'esecuzione della diagnosi deve essere inserita in SIGI con il codice 10601321RA**  
**Il tempo riconosciuto per l'operazione è 0.30 ore centesimali**

### ATTENZIONE

Se l'esecuzione della diagnosi porta alla sostituzione del debimetro o della valvola EGR, il complessivo tolto d'opera Vi sarà segnalato sulle richieste del D.R.S. e dovrà essere spedito (secondo le disposizioni di Mercato) a:

**Fiat Group Automobiles S.p.A. – Servizi Resi da Rete**

**C.so Unione Sovietica 460 - Ricevimento merci Mirafiori - Porta 14 – 10135 Torino**  
accompagnato da copia delle stampe Examiner dei parametri rilevati nelle 2 condizioni previste, prima e dopo la sostituzione del componente. Saranno riconosciute in garanzia solo le sostituzioni di particolari corredati della suddetta documentazione.

(il mancato invio dei particolari, quando richiesto su D.R.S., o l'invio dei particolari senza le stampe Examiner comporta l'addebito dei particolari stessi)

## DIAGNOSI DEBIMETRO E VALVOLA EGR

### 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 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, portando il valore apertura valvola EGR 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**

**NOTA** per rilievi effettuati a quote superiori ai 1000m e temperatura aria debimetro inferiore a 18°C, la misura con motore al minimo e valvola EGR aperta non è più valida a causa di una correzione in centralina che si attiva in funzione di tali valori, e modifica la gestione dell'EGR.

### Procedura di controllo

- a) Collegare l'Examiner 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 EGR     | valori corretti elencati in Tabella 1 |
| - Posizione acceleratore   | minimo = 0%; max a vuoto = 100%       |

**NOTA** Valori differenti da quelli prescritti (esempio posizione pedale al 5% al minimo) compromettono il risultato della misura

- b) Avviare il motore ed attendere che il valore di temperatura del liquido di raffreddamento motore sia  $\geq 90^{\circ}\text{C}$  (letti da Examiner);
- c) 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 **EGR chiusa** (Apertura valvola **EGR** = <5%)
  - a regime minimo motore, con valvola **EGR aperta\*** (Apertura valvola **EGR** = 30% ÷ 55%)
- Per ognuna delle 2 condizioni effettuare la registrazione e stampa Examiner dei parametri del punto a).

(\*) Per passare dalla condizione di valvola EGR chiusa a quella di valvola EGR aperta, premere leggermente il pedale acceleratore e rilasciare per ritornare alla condizione di minimo (lo stato di valvola EGR aperta durerà circa 70 secondi dopodiché si ritornerà nella condizione di valvola EGR chiusa se non ci saranno successive pressioni del pedale acceleratore).

- d) 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	
<b>Upper</b>	<b>Upper</b>	<b>Upper</b>	Anomalia Debimetro – Sostituirlo
<b>Upper</b>	<b>Upper</b>	<b>OK</b>	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.
<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>Se non c'è lamentato di scarsa resa motore la valvola EGR e il debimetro sono conformi.</b> 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.
<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>Lower</b>	versioni <b>senza DPF</b> 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 <b>con DPF</b> Procedere sostituendo il debimetro; se non si misura alcun miglioramento rimontare il debimetro originale e sostituire la valvola EGR.
<b>Lower</b>	<b>Lower</b>	<b>Lower</b>	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

Dopo aver effettuato i test di cui sopra, in condizioni di temperatura acqua, aria e quota analoghi a quanto descritto precedentemente, acquisendo con Examiner gli stessi valori, procedere con la diagnosi dell'isteresi della valvola EGR nel seguente modo:

- Attendere la chiusura valvola EGR (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 EGR; 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 EGR è superiore al 5%, sostituire la valvola. Altrimenti l'isteresi della valvola è da considerarsi regolare.
- Spegnerne il motore e scollegare l'Examiner.

## NOTE GENERALI

Si ricorda che il debimetro (misuratore portata aria) è un componente fondamentale per il funzionamento del motore; si devono pertanto rispettare le seguenti regole di manutenzione per garantirne la sua funzionalità nel tempo:

- Il debimetro non è un componente soggetto a sostituzione periodica (come ad esempio il filtro dell'olio o dell'aria) quindi **NON** deve mai essere **sostituito per prevenzione** ma soltanto se non funzionante o danneggiato.
- In caso di riconoscimento di un malfunzionamento del debimetro, questo **NON** deve venire in alcun modo pulito nel suo interno mediante aria compressa o detergenti liquidi perché dannosi, ma deve essere sostituito con uno nuovo.
- L'operazione di pulizia può eventualmente essere eseguita **solamente** all'interno della scatola filtro aria durante la manutenzione/sostituzione della cartuccia filtrante.
- Ad ogni sostituzione del filtro aria, prima di installare il nuovo elemento filtrante, si raccomanda di rimuovere (aspirando) dal corpo filtro tutte le eventuali particelle di impurità presenti che cadendo possono inquinare o danneggiare l'elemento sensibile del debimetro.
- Il debimetro, se ritenuto difettoso, **NON** deve essere in alcun modo riparato o ritarato. Pertanto qualsiasi intervento interno al debimetro per tentare di riportarlo alla condizione a nuovo o comunque all'interno della fascia di tolleranza prevista è inutile.