



Válvulas eléctricas de recirculación de los gases de escape “EGR” (por ejemplo Renault, Opel)

Adhesiones en las válvulas

SERVICE
INFORMATION

Vehículo	Producto	Válvula eléctrica de recirculación de los gases de escape
	Nº PIERBURG	Recambio para
Diferentes vehículos con motores 1.5 ... 2.5 dCi/DTi/TDi/TD/CDTi 16V Para la colocación y la sustitución, véanse los catálogos, el CD TecDoc y/o los sistemas basados en datos TecDoc.	7.22818.59.0	7.22818.06.0/ .17.0/ .29.0/ .32.0/ .34.0/ .39.0/ .41.0/ .51.0
	7.22818.57.0	7.22818.02.0/ .23.0/ .30.0/ .37.0/ .38.0/ .43.0
	7.22818.58.0	7.22818.01.0/ .03.0/ .16.0/ .26.0/ .45.0/ .49.0/ .50.0
	7.22818.62.0	7.22818.18.0/ .33.0/ .36.0/ .42.0/ .53.0/ .55.0/ .61.0
	7.22818.63.0	7.22818.35.0



Posibles reclamaciones:

- ralentí irregular
- tirones
- falta de potencia
- el motor pasa a marcha de emergencia

Con motivo de verificaciones en el taller se constata como diagnóstico “Función errónea de la válvula EGR”. Las válvulas eléctricas de recirculación de los gases de escape (EGR) montadas están pegadas por efecto de sedimentos aceitosos.

Las consecuencias son:

- La válvula maniobra con dificultad.
- La válvula está pegada y no abre.
- La sección transversal de apertura está reducida consecuencia de los sedimentos.
- La válvula no cierra completamente.



Nota:

Por lo general, las causas no quedan justificadas por la válvula de recirculación de los gases de escape.

Véanse las páginas siguientes para notas sobre el diagnóstico y posibles causas



Válvula EGR pegada y nueva



Vista del producto (extracto)

Modificaciones y cambios de dibujos reservados. Para la colocación y la sustitución, véanse los catálogos, el CD TecDoc y/o los sistemas basados en datos TecDoc.



Posibles causas

Sedimentos inusualmente intensos pueden tener varias causas:

- Aire de aspiración o de carga intensamente aceitado
- Combustión deficiente, sucia
- Fallo en la gestión del motor
- Versión errónea de software de la unidad de mando del motor
- Frecuente servicio a breves recorridos (en particular, durante la época fría del año, generación de emulsión aceite-agua que llega a la purga del motor)

Fallos de este tipo se reconocen, en parte, sólo muy raramente en el cuadro de OBD y, parcialmente, se asignan erróneamente.

Posibles códigos de error de EOBD pueden ser en estos casos:

- P0172 Mezcla demasiado grasa - hilera de cilindros 1
- P0175 Mezcla demasiado grasa - hilera de cilindros 2
- P0400 Recobro de gases de escape – función errónea caudal
- P0401 Recobro de gases de escape - registrado caudal insuficiente
- P0402 Recobro de gases de escape - registrado caudal excesivo
- P0403 Recobro de gases de escape - función errónea circuito eléctrico
- P0404 Recobro de gases de escape - fallo de gama/funcional

Posibles códigos de error específicos de Renault pueden ser:

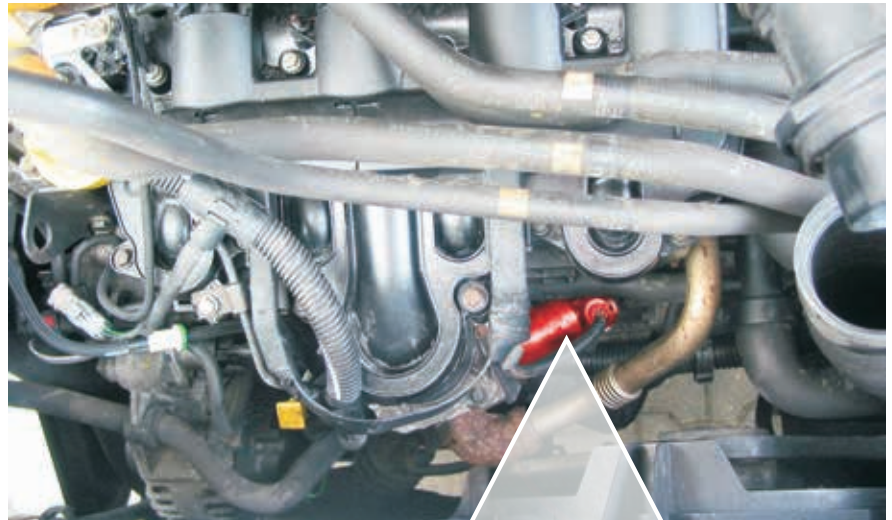
- DF077
- DF084
- DF241

Nota:

La alta participación de hollín en los gases de escape de los motores diesel incrementa la generación de sedimentos.

Causas para un aire de aspiración o de carga intensamente aceitado pueden ser, por ejemplo:

- Anomalías en la purga del cárter del cigüeñal (p. ej., segregador de aceite, válvula de purga del motor)
- Incrementada expulsión de gases Blow-by 1 debida a elevado desgaste en pistones y cilindros
- Anomalías en el turbo-cargador (p. ej., cojinetes desgastados, líneas de retorno de aceite atoradas)
- Exceso de los intervalos de mantenimiento (cambio deficiente de aceite y del filtro de aceite)
- Empleo de calidades de aceite de motor inapropiadas para la finalidad de aplicación
- Nivel de aceite del motor muy alto
- Juntas, respect., guías de vástagos de válvula desgastadas y, por ello, incrementado paso de aceite al canal de aspiración.



Válvula EGR en Renault Master JD1M (resaltada)

¹ Blow-by: volumen de gas de fuga que durante la combustión normal pasa por los segmentos de pistón y entran en el cárter del cigüeñal. Estos gases se reconducen al motor para su combustión.



Notas para el diagnóstico

Caso de reclamaciones, funcionamiento erróneo y deterioros en el sistema de recobro de los gases de escape debe, además de los componentes del sistema EGR, verificarse también el entorno.



Nota:

Fallos en los sensores pueden afectar el funcionamiento del sistema de recobro de gases de escape.

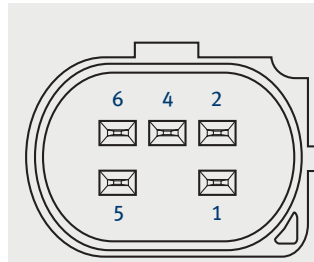
En el caso de las válvulas EGR aquí relacionadas, las causas más frecuentes de las anomalías son sedimentos en el platillo o en el asiento de válvula. La válvula EGR debe verificarse y cambiarse si fuese necesario

Desaconsejamos una limpieza de la válvula EGR ya que la misma podría con ello deteriorarse.

Comprobación rápida

- Desenchufar el conector de la válvula EGR.
- Medir en el conector la tensión entre el poste 5 y la masa del vehículo.
Valor nominal: tensión de la batería
- Conectar a los postes 1 y 5 una tensión continua de 12 V y conmutar y desconmutar alternando.

No hacer contacto en los postes 2 hasta 4 con el suministro de tensión.



1 Masa controlada	Bobina
2 Suministro de tensión	Potenciómetro (+ 5 voltios)
4 Masa	Potenciómetro
5 Suministro de tensión	Bobina (tensión de a bordo)
6 Señal de bucle	Potenciómetro

Distribución del conector (vista sobre la válvula EGR)

Comprobar la señal de EGR desde la unidad de mando

- Conector enchufado.
 - Motor caliente y en ralentí.
 - Medir la tensión entre los postes 1 y 5.
Valor nominal: 0 V en ralentí
 - Pisar el acelerador; la tensión debe subir.
Valor nominal: hasta unos 5 V
- Si no se alcanza el valor nominal, realizar la localización de anomalías conforme al esquema de circuitos eléctricos de la marca del vehículo.

Comprobar la señal de bucle desde el potenciómetro de la EGR hacia la unidad de mando

- Conector enchufado.
 - Motor caliente y en ralentí.
 - Medir la tensión entre el poste 6 y la masa del vehículo.
Valor nominal: inferior a 1,1 V (en ralentí)
- Si la tensión fuese superior a 1,1 V, es indicación de falta de estanqueidad en el asiento de la válvula EGR y ésta debe cambiarse.
- Pisar el acelerador; la tensión debe subir a unos 3 V o más.
- Si el incremento de la tensión fuese más bajo, entonces es que la tasa de recobro de los gases de escape es muy baja, es decir, la apertura de la EGR es muy pequeña debido a sedimentos y la válvula EGR debe cambiarse.

Si no puede constatarse ningún incremento de la tensión, un taqué de la válvula EGR está agarrotado y la misma debe cambiarse.



Nota:

En muchos casos, una actualización del software de la unidad de mando puede subsanar los problemas de excesiva adhesión.

Sírvase observar:

- Al desmontar, girar ligeramente la válvula EGR en la brida.
- Usar para el montaje juntas nuevas.
- No emplear ningún hermetizante líquido.
- Observar los pares de apriete (8 Nm).
- La válvula debe ahora conmutar audiblemente.
- Si éste no fuese el caso, la válvula está pegada o averiada y debe cambiarse.

Comprobar los índices de resistencia

- Desenchufar el conector de la válvula EGR.
- Medir en la válvula EGR la resistencia de bobina entre los postes 1 y 5.
Valor nominal: $8 \pm 0,5 \Omega$
- Medir entre los postes 2 y 4 la resistencia total de los potenciómetros.
Valores nominales:
- 7.22818.57.0/.59.0/.62.0/.63.0
 $4 \text{ k}\Omega \pm 40\%$
- 7.22818.58.0
 $3,7 \text{ k}\Omega \pm 30\%$

La válvula EGR debe cambiarse si no se alcanza uno de los valores nominales.