
**PRODUCTOS PIERBURG**

- 01 Radiador EGR
- 02 Tubería de aspiración
- 03 Sensor de masa de aire (LMS)
- 04 Válvula EGR neumática (gasolina)
- 05 Válvula EGR eléctrica (gasolina)
- 06 Válvula EGR por motor eléctrico (diésel)
- 07 Válvula EGR neumática (diésel)
- 08 Convertidor de presión (EPW) para válvulas EGR neumáticas

**DIAGNÓSTICO DE A BORDO**

- 09 Unidad de control del motor
- 10 Lámpara de averías (MIL)
- 11 Enchufe
- 12 Herramienta de lectura del OBD (scan-tool)

# OBD SYSTEM

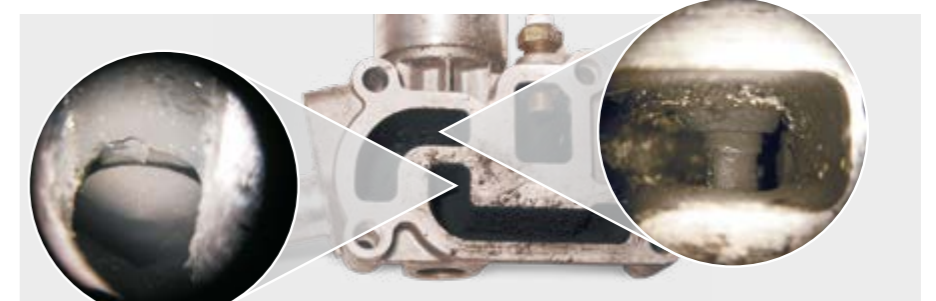
## SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE

**DE LA PRÁCTICA**


Sensor de masa de aire obstruido (LMS)



Válvula EGR pegada (diésel) y en estado nuevo



Válvula EGR carbonizada (gasolina) con zoom

**ENCONTRAR LAS AVERÍAS OBD Y SUPRIMIRLAS**

| CÓDIGO DE AVERÍAS                         | P0400   | P0401  | P0402  | P0403  | P0404  | P0405 - P0408   |
|---|---|--|--|--|--|---|
| <b>AVERÍA INDICADA</b>                    | <b>Sistema EGR: funcionamiento incorrecto del flujo</b><br>La válvula EGR no se abre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se efectúa la recirculación de los gases de escape o no se detecta</li> <li>• No se alcanza la potencia final</li> <li>• El motor inicia el modo de emergencia</li> <li>• Comportamiento de marcha defectuoso</li> <li>• Marcha en ralentí irregular</li> </ul>   | <b>Sistema EGR: tasa de flujo insuficiente</b><br>La introducción de gases de escape es insuficiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La válvula EGR no se abre lo suficiente</li> <li>• Estrechamiento del diámetro de apertura debido a impurezas (carbonización)</li> <li>• Tiempo de apertura de la válvula EGR insuficiente</li> <li>• Sensor de masa de aire defectuoso o sucio</li> </ul>  | <b>Sistema EGR: tasa de flujo excesiva</b><br>La introducción de gases de escape es excesiva: <ul style="list-style-type: none"> <li>• La válvula EGR se abre, pero diverge de los valores teóricos</li> <li>• La válvula no se cierra por completo</li> <li>• Sensor de masa de aire defectuoso o sucio</li> </ul>          | <b>Sistema EGR: funcionamiento incorrecto del circuito de mando</b><br>Señales EGR erróneas o no plausibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desgaste / suciedad en el potenciómetro de la válvula EGR, el sensor de temperatura</li> </ul> | <b>Sistema EGR: problema de potencia / medición en el circuito de mando</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recirculación de los gases de escape fuera del área teórica</li> <li>• Señales EGR erróneas o no plausibles</li> <li>• Desgaste / suciedad en el potenciómetro de la válvula EGR, el sensor de presión, el sensor de temperatura, el sensor de masa de aire, las conexiones de enchufe eléctricas y las tuberías</li> </ul> | <b>Sistema EGR: sensor A / B del circuito de conmutación demasiado pequeño / demasiado grande</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señales EGR erróneas o no plausibles</li> <li>• Desgaste / suciedad en el potenciómetro de la válvula EGR, el sensor de presión, el sensor de temperatura, el sensor de masa de aire, las conexiones de enchufe eléctricas y las tuberías</li> </ul> |
| <b>SIGUIENTES PASOS / POSIBLES AYUDAS</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la válvula EGR neumática con la bomba manual de vacío: si el vacío no se mantiene, renovar la válvula EGR; comprobar la estanqueidad / paso de las tuberías de depresión</li> <li>• Inspeccionar si la válvula EGR presenta averías visibles o decoloración:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- dado el caso, contrapresión de gases de escape demasiado elevada o activación incorrecta</li> <li>- comprobar si está libre el paso del sistema de gases de escape</li> </ul> </li> <li>• Cambiar la válvula EGR si está pegada y comprobar el sistema de inyección y el separador de niebla de aceite (separador de gases de fuga)</li> <li>• Comprobar la alimentación de corriente a la válvula EGR y al EPW</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la activación eléctrica</li> <li>• Comprobar la activación neumática (vacío)</li> <li>• Cambiar la válvula EGR si está pegada y comprobar el sistema de inyección y el separador de niebla de aceite (separador de gases de fuga)</li> <li>• Comprobar, especialmente en el caso de válvulas eléctricas EGR, la activación y los sensores</li> <li>• Comprobar el sensor de masa de aire y sustituirlo si es necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar los sensores y la activación</li> <li>• Cambiar la válvula EGR si está pegada y comprobar el sistema de inyección y el separador de niebla de aceite (separador de gases de fuga)</li> <li>• Comprobar el sensor de masa de aire y sustituirlo si es necesario</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar las señales y compararlas con los valores teóricos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar las señales y compararlas con los valores teóricos</li> <li>• Comprobar las tuberías, las conexiones de enchufe y los componentes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar las señales y compararlas con los valores teóricos</li> <li>• Comprobar las tuberías, las conexiones de enchufe y los componentes</li> </ul>   |