



Códigos de Error más comunes en DPF

Los códigos de error son generados y almacenados por el sistema de diagnóstico a bordo de los vehículos (OBD). Generalmente, son la respuesta al hallazgo de un problema en el vehículo, es decir, cuando un sensor informa de que una lectura está fuera del rango aceptado o programado en la centralita del vehículo.

Los códigos sirven para identificar en qué área del vehículo en particular reside el problema y sirven como guía al profesional que debe resolver la avería. Deben usarse siempre junto con el manual de servicio del vehículo para señalar qué sistemas, circuitos o componentes han de ser revisados durante la diagnosis.

Nunca se debería sustituir un componente o una pieza sólo porque lo indique un código de error. El manual del vehículo siempre debe ser consultado para obtener más información sobre la causa de la avería, junto con los resultados obtenidos de las pruebas que se hagan.

Si un error se refiere a una avería en un sensor, es poco probable que la sustitución del mismo solucione el problema subyacente. Con seguridad, la avería estará causada por el sistema que dicho sensor monitoriza. Incluso podría estar provocada por el cableado del sensor.

Un código de error puede también ser provocado por una avería anterior en la línea de escape. Por ejemplo, un sensor de flujo de aire sucio puede provocar la sobrecompensación en los ajustes de mezcla aire / combustible, lo que provocaría un error en los sensores de oxígeno de dicha mezcla.

Existe una lista de códigos de error universales utilizada por la mayoría de fabricantes de vehículos. No obstante, los errores cuya codificación comienza por P1*** son específicos de cada fabricante, por lo que no se pueden hacer generalizaciones sobre ellos.

A continuación ofrecemos una lista con los errores más comunes relativos a los DPF, incluyendo su descripción y sus posibles causas. Añadimos finalmente unas recomendaciones acerca de la reparación y mantenimiento de los DPF.



P0470 - Fallo en el Sensor de Presión de Escape

P0471 - Fallo en el Rango/Funcionamiento del Sensor de Presión de Escape

Estos códigos se refieren a la señal del sensor de presión de escape, y su no coincidencia con la presión del colector de escape o la presión ambiental exterior. Puede tratarse de un fallo del circuito eléctrico o ser un error mecánico.

Posibles causas de que aparezcan estos errores son:

- Bloqueo en la tubería del colector de escape al sensor de presión.
- Fugas en el sistema de recirculación de gases / toma de aire.
- Sensor de presión defectuoso.
- Fallo en la centralita del vehículo (poco probable).

Si la avería que causa este error no se repara, se puede producir un taponamiento del filtro por acumulación de hollín, lo que puede provocar la aparición del error P242F.

P2002 - Eficiencia del DPF bajo umbral (Banco 1)

P2003 - Eficiencia del DPF bajo umbral (Banco 2)

Un DPF en correcto funcionamiento crea cierto nivel de contrapresión. La centralita del vehículo tiene sensores de contrapresión en el DPF para monitorizar su funcionalidad. Si por alguna razón se detecta una discrepancia en los límites de presión, se genera y almacena un error P2002/3 indicando una avería.

Teóricamente, después de que un ciclo de regeneración tenga lugar, el testigo se apagará y el error se borrará por sí solo. Por eso este error se considera un error "sencillo". Indica una avería en tiempo real y se borra por sí mismo cuando la avería se soluciona sola. En comparación, un error "complejo" permanece en el sistema hasta que el vehículo es reparado y debe ser borrado manualmente con la máquina de diagnóstico.

Si la regeneración no tiene lugar, la cantidad de hollín acumulado irá creciendo hasta que finalmente, se produzca un bloqueo completo en el DPF. Por lo tanto, es importante permanecer atentos por si el error no desaparece.



Posibles causas de que aparezcan estos errores son:

- Excesiva conducción en recorridos cortos. Para que la regeneración (quema de partículas de hollín en el interior del DPF) tenga lugar, es necesaria una temperatura de por lo menos 500º. Incluso con el esfuerzo adicional de la centralita en la gestión del motor, es virtualmente imposible alcanzar esa temperatura en recorridos cortos.
- Una fuga de aire modificaría las lecturas del sensor, provocando así el error.
- El uso de combustible con alto contenido en azufre tapona el DPF más rápidamente.
- Filtro de partículas dañado.

P2031 - Sensor de temperatura de gas de escape (Banco 1, Sensor 2)

P2032 - Sensor de temperatura de gas de escape baja (Banco 1, Sensor 2)

P2033 - Sensor de temperatura de gas de escape alta (Banco 1, Sensor 2)

P2034 - Sensor de temperatura de gas de escape (Banco 2, Sensor 2)

P2035 - Sensor de temperatura de gas de escape baja (Banco 2, Sensor 2)

P2036 - Sensor de temperatura de gas de escape alta (Banco 2, Sensor 2)

Estos códigos de error se refieren al estado del sensor de temperatura del gas de escape. Dicho sensor está presente en la mayoría de modelos. Permite el control y regulación del proceso de regeneración así como proteger el filtro de daños causados por una temperatura demasiado alta. En los vehículos diésel, el incremento de la temperatura de los gases de escape entre los límites preestablecidos permite la regeneración del DPF.

Posibles causas de que aparezcan estos errores son:

- Habitualmente suele tratarse de conectores o bornes sueltos o dañados.
- Cableado cortado/dañado o falta de aislamiento.
- Sensor defectuoso.
- Error de centralita (poco probable).



P242F - Restricción del filtro de partículas – Acumulación de ceniza

La aparición del error P242F significa que se ha detectado un nivel crítico de acumulación de cenizas en el DPF. La acumulación de ceniza es un efecto secundario de la filtración y regeneración, debido al uso de materiales incombustibles como aditivos lubricantes, restos de elementos del combustible / aditivo así como restos de desgaste o corrosión del motor. La ceniza se suele acumular en las paredes del DPF o en tapones hacia la parte trasera del substrato de filtraje, y disminuye drásticamente la eficacia del filtro y la capacidad de almacenamiento de hollín.

Como la ceniza se almacena en las paredes y en la parte trasera del DPF, las partículas de hollín se quedan en la parte delantera, reduciendo la superficie de filtraje. Cuando la centralita detecta estas variaciones, se generará un error P242F y se iluminará un testigo de avería.

Las condiciones que provocan un error P242F pueden causar daños internos al motor o al sistema de combustible, y deben ser atendidas y reparadas lo antes posible.

Posibles causas de que aparezca este error son:

- Acumulación excesiva de ceniza en el DPF.
- Sensor de presión defectuoso.
- Tubos de presión obturados.
- Circuito(s) del sensor de presión defectuoso.
- Regeneración del filtro ineficiente.
- Uso excesivo de aditivos para el motor o combustible.

P244A - Presión diferencial del filtro de partículas demasiado baja (Banco 1)

P244B - Presión diferencial del filtro de partículas demasiado alta (Banco 1)

Rutinariamente, la centralita comprueba que el DPF está presente y funciona correctamente a través del sensor de presión diferencial. Si se detecta que el DPF no está, se genera este error. La opción de realizar una regeneración activa



se desactiva. La centralita apagará el testigo automáticamente si las comprobaciones muestran resultados aceptables.

Posibles causas de que aparezcan estos errores son:

- Fugas en el escape justo antes o cerca del sensor de presión del filtro de partículas.
- Fugas en el tubo de presión.
- Filtro de partículas defectuoso.
- Sensor de presión defectuoso.

P2452 - Sensor de presión A del DPF

P2453 - Funcionamiento/valores incorrectos del sensor de presión A del DPF

Si el vehículo muestra un testigo encendido acompañado por uno de estos errores, la centralita ha detectado una avería en el circuito del sensor de presión del DPF (al que se haya designado como A).

En algunos casos, el sensor de presión está montado en el compartimento del motor, algo alejado del DPF. Monitoriza la contrapresión de los gases de escape antes de entrar en el DPF. Cuando la centralita detecta una contrapresión que no coincide con las especificaciones del fabricante, se genera un error y se ilumina el correspondiente testigo.

Posibles causas de que aparezcan estos errores son:

- Depósito de aditivo vacío.
- Uso incorrecto de aditivo.
- Sensor de presión defectuoso.
- Tubos de presión taponados.
- Circuito(s) del sensor de presión defectuoso.
- Regeneraciones ineficientes.
- Sistema de regeneración activa inoperativo.
- Instalación incorrecta de un DPF nuevo.
- Borrado incorrecto (o no borrado) de códigos de error.



P2454 - Señal de presión baja en el sensor de presión A del DPF

Se genera este error cuando la centralita del vehículo ha detectado una señal baja (o al menos, más baja que la especificada por el fabricante) en el sensor de presión del DPF designado como "A".

Posibles causas de que aparezca este error son:

- Fugas en el escape.
- Tubos de presión taponados.
- Circuito(s) del sensor de presión defectuoso.
- Sensor de presión defectuoso.

P2455 - Señal de presión alta en el sensor de presión A del DPF

Se genera este error cuando la centralita del vehículo ha detectado una señal alta (o al menos, superior a la especificada por el fabricante) en el sensor de presión del DPF designado como "A". Las condiciones que han podido conducir a este error podrían llevar también a dañar el motor o el sistema de combustible, por lo que la reparación debe ser considerada como urgente.

Posibles causas de que aparezca este error son:

- Fugas en el escape.
- Tubos de presión taponados.
- Circuito(s) del sensor de presión defectuoso.
- Sensor de presión defectuoso.
- Depósito de aditivo vacío.
- Uso incorrecto de aditivo.
- Sistema de regeneración activa del DPF inoperativo.



P2458 - Duración de la regeneración del filtro de partículas

Este código indica que el proceso de regeneración no se ha completado de forma apropiada. Si la centralita detecta que la regeneración no se completa como está especificado o si la presión de escape no baja hasta determinado nivel, aparecerá este error y se iluminará un testigo.

Posibles causas de que aparezca este error son:

- Aditivo incorrecto/insuficiente.
- Circuito(s) del sensor de presión defectuoso.
- Centralita defectuosa o error de programación de centralita.
- Sensor de presión defectuoso.
- Filtro de partículas defectuoso.

P2459 - Frecuencia de la regeneración del filtro de partículas

Este código indica que el proceso de regeneración no se ha completado con la frecuencia establecida, durante un período programado de tiempo (o una cantidad de km/millas).

Si la presión de escape no baja hasta determinado nivel o la centralita detecta que el proceso de regeneración no ha tenido lugar con la regularidad deseada, el error se generará y se iluminará un testigo. Dado que la regeneración del filtro de partículas es clave para mantener un nivel de presión de escape adecuado, solucionar este código de error debería ser una prioridad.

Posibles causas de que aparezca este error son:

- Aditivo incorrecto/insuficiente.
- Circuito(s) del sensor de presión defectuoso.
- Centralita defectuosa o error de programación de centralita.
- Sensor de presión defectuoso.
- Filtro de partículas defectuoso.



P2463 - Restricción del filtro de partículas – Acumulación de carbonilla

Este código aparece cuando la centralita detecta una restricción en el DPF debido a un nivel crítico de acumulación de hollín. Si el nivel de presión de escape supera cierto límite, se generará este error y se encenderá el testigo de avería.

Dado que la restricción del DPF puede provocar daños en el motor o el sistema de combustible, este error es preocupante y debe ser reparado sin tardanza.

Posibles causas de que aparezca este error son:

- Acumulación excesiva de hollín debido a regeneraciones insuficientes del DPF.
- Aditivo incorrecto/insuficiente.
- Circuito(s) del sensor de presión defectuoso.
- Sensor de presión defectuoso.
- Error de centralita o de programación.



Comentarios finales

Dado el elevado número de causas potenciales para cada código de error relacionado con los DPF, es prácticamente imposible establecer reglas generales para solucionarlos. Por lo tanto, cuando aparece uno de ellos, es imprescindible que el personal de taller sea profesional y tenga experiencia en la diagnosis, reparación y sustitución de filtros de partículas. Asimismo, el taller debe contar con los medios técnicos necesarios, tan modernos como sea posible. El sistema del filtro de partículas es especialmente complejo y no es fácil deducir dónde o por qué falla. Además, la centralita del vehículo juega un papel clave a la hora de borrar los errores, por lo que es importante saber cómo gestionarla.

Un buen punto de partida siempre es comprobar si existen boletines (o circulares) de servicio técnico. Su problema puede que sea un problema conocido por el fabricante y tenga una solución estandarizada, lo que le permitiría ahorrar tiempo y dinero durante la diagnosis.

Es importante tener en cuenta que la mera sustitución del DPF no solucionará un problema no relacionado con él. A pesar de lo obvio que suena, muchos errores en otros componentes como el sistema de recirculación (tubos y válvula), los inyectores o el turbo derivan en códigos de error relacionados con el DPF. En estos casos, los problemas persistirán sin importar cuántos filtros sean instalados. Incluso factores como la calidad del combustible y del aceite pueden influir en este tipo de averías, por lo que se debe ser tan preciso y meticuloso como sea posible.

Antes de sustituir un DPF, siempre debe comprobarse:

- El estado de los sensores de presión/temperatura y su cableado. No se debe descartar su sustitución.
- Asegúrese de comprobar si los racores y tubos de los sensores están sucios o taponados. Sustituya los manguitos si es necesario.
- Si los sensores funcionan adecuadamente y su línea de alimentación está intacta, revise los circuitos del sistema. Desconecte todos los módulos de control antes de testear la resistencia/continuidad del circuito con un voltímetro digital. Repare o sustituya lo que sea necesario.

Una solución popular para resolver problemas de filtros taponados es la limpieza del interior con un compresor de aire, un chorro de agua a presión o incluso con dispositivos de ultrasonidos. A pesar de ser más barato que sustituir el DPF, la cerámica interior puede ser gravemente dañada. Incluso una pequeña



grieta puede derivar en una completa fragmentación a corto/medio plazo. Se desaconseja completamente este tipo de prácticas.

Hay una serie de consejos que pueden ayudar a reducir la posibilidad de que su DPF se bloquee:

- **Uso de combustible de calidad:** esto favorece una combustión más limpia lo que reduce la cantidad de hollín producida en el motor.
- **Uso de aceite con el grado apropiado:** el aceite del motor absorbe hollín. Se debe de utilizar el aceite indicado por el fabricante del vehículo.
- **Cambios de aceite:** retrasar el cambio de aceite lo fuerza hasta su límite y disminuye su eficacia. Un cambio de aceite anual (o anterior si es necesario por kilometraje) reducirá las probabilidades de una reparación más costosa en el futuro.
- **Mantenimiento del depósito de carburante:** Se ha detectado que ciertos modelos de vehículos no llevan a cabo la regeneración del DPF si tienen menos de 10 litros de combustible en el depósito.
- **Conducción larga:** la conducción en ciudad favorece la acumulación de hollín e impide la regeneración debido a que no se llega a alcanzar la temperatura necesaria. Si es su caso, es recomendable que una vez cada 3-4 semanas lo conduzca unos 15-20 minutos por carretera, a no menos de 2000 rpm. Esto permite que el filtro se regenere por sí mismo.

Nota: La información presente en este documento ha sido extraída de diferentes manuales y páginas web técnicas. Se presenta a mero título informativo o divulgativo. No es una guía de reparación, por lo que no nos hace responsables de los posibles daños que cause a un vehículo una incorrecta utilización de la misma.