

O3 Protegelo — Notas de diagnóstico de instalación

Revisión: Rev-Final

Ámbito: Soporte de diagnóstico para instaladores, talleres y equipos técnicos de distribuidores

Documento rector: Definiciones y Convenciones — Rev-Final

Este documento proporciona orientación de diagnóstico basada en síntomas tras la instalación del dispositivo O3 Protegelo.

Aborda problemas relacionados con la instalación, efectos de la calidad del combustible y condiciones límite del sistema.

No sustituye los procedimientos de diagnóstico del OEM.

Índice

1. Principios generales de diagnóstico
2. Problemas inmediatos después de la instalación
 - 2.1 Olor a combustible, rezume o fuga visible
 - 2.2 Luz de advertencia del motor o código de avería poco después de la instalación
3. Problemas de conducción o funcionamiento
 - 3.1 Tirones, funcionamiento irregular o ralentí inestable
4. Problemas que se desarrollan con el tiempo
 - 4.1 Pérdida de potencia o parada del motor después de un periodo de funcionamiento normal
 - 4.2 Luces de advertencia repetidas, reducción de potencia o parada después de una acción correctiva
5. No se observa ningún cambio aparente
 - 5.1 Ninguna diferencia perceptible después de la instalación
6. Condiciones límite del sistema
 - 6.1 Fallos existentes del sistema de combustible o de inyección
 - 6.2 Sistemas de postratamiento ya en estado de fallo
7. Exposición a imanes
8. Cuándo retirar el dispositivo
9. Escalación

1. Principios generales de diagnóstico

Confirme siempre primero la corrección de la instalación (racores, par de apriete, purga y lista de comprobación completada).

Distinga entre:

- Síntomas inmediatos (entrada de aire, problemas de racores o problemas de puesta en marcha)
- Síntomas diferidos (carga del filtro de combustible, contaminación o límites del sistema)

- El dispositivo no repara desgaste mecánico ni fallos existentes del sistema.
- Utilice diagnósticos OEM cuando existan códigos de avería.

2. Problemas inmediatos después de la instalación

2.1 Olor a combustible, rezume o fuga visible

Posibles causas:

- Tamaño incorrecto del racor (lado de la tubería o lado del dispositivo)
- Asiento o inserción incompletos
- Método de sellado incorrecto
- Par de apriete insuficiente
- Conector de inserción rápida reutilizado

Acciones:

- Apague el motor inmediatamente
- Inspeccione visualmente y al tacto todas las conexiones
- Confirme la selección correcta de racores en ambos lados
- Sustituya cualquier conector de inserción rápida reutilizado
- Vuelva a apretar los racores al par especificado
- Repita la secuencia de purga y puesta en marcha

2.2 Luz de advertencia del motor o código de avería poco después de la instalación

Posibles causas:

- Aire restante en la línea de combustible
- Pequeña entrada de aire en un racor

- Racores apretados a mano o con par insuficiente
- Dimensionamiento incorrecto del conector
- Carga inicial del filtro de combustible debido a combustible contaminado
- Fallos de ECU o sensores no relacionados con la instalación

Acciones:

- Inspeccione y vuelva a apretar todos los racores
- Repita el procedimiento completo de purga y puesta en marcha
- Compruebe el estado del filtro de combustible y sustitúyalo si se sospecha restricción
- Diagnostique fallos de ECU o sensores utilizando procedimientos OEM

3. Problemas de conducción o funcionamiento

3.1 Tirones, funcionamiento irregular o ralentí inestable

Posibles causas:

- Aire atrapado en la línea de combustible
- Acumulación localizada de aire dentro del dispositivo en sistemas con mayor caudal de combustible instalados horizontalmente
- Restricción parcial por racor o trazado incorrecto
- Línea de combustible doblada o radio de curvatura excesivo
- Soporte insuficiente de la línea que provoca vibración
- Restricción progresiva del filtro de combustible por combustible contaminado
- Sistema de combustible funcionando cerca de los límites de presión o aspiración

Acciones:

- Confirme el trazado correcto y el radio mínimo de curvatura
- Inspeccione los racores para verificar asiento completo y par correcto
- Repita la secuencia de purga y puesta en marcha
- Cuando sea practicable, reorienta el dispositivo verticalmente para favorecer la migración y liberación pasiva del aire
- Inspeccione el filtro de combustible y sustitúyalo si está contaminado o próximo al límite de servicio
- Monitorice el comportamiento bajo condiciones de trabajo comparables

4. Problemas que se desarrollan con el tiempo

4.1 Pérdida de potencia o parada del motor después de un periodo de funcionamiento normal

Posibles causas:

- Obstrucción progresiva del filtro de combustible (suciedad, agua, lodos, crecimiento microbiano)
- Contaminación del depósito que provoca carga repetida del filtro
- Sistema de combustible funcionando cerca de los márgenes mínimos de presión
- Límites de aspiración de la bomba de alimentación superados bajo carga
- El comportamiento del aire relacionado con la orientación no indica pérdida de integridad hidráulica ni un fallo del propio dispositivo

Acciones:

- Inspeccione y sustituya el filtro de combustible
- Examine el filtro retirado para detectar contaminación
- Inspeccione el depósito de combustible cuando se sospeche contaminación
- Monitoree la velocidad de carga del filtro después de la sustitución
- Verifique que el comportamiento del suministro de combustible vuelva a la normalidad
- Revise la orientación de instalación y considere una reorientación vertical cuando la disposición del sistema lo permita

Nota:

La restricción de combustible puede desarrollarse gradualmente y puede aparecer primero como luces de advertencia o tirones antes de progresar a pérdida de potencia o parada.

4.2 Luces de advertencia repetidas, reducción de potencia o parada después de una acción correctiva

Posibles causas:

- Contaminación continua del combustible
- Higiene del depósito de combustible no resuelta
- Factores de fontanería que aumentan la sensibilidad a la restricción
- Fallos mecánicos, de inyección o de postratamiento existentes

Acciones:

- Corrija la higiene del combustible (inspección y limpieza del depósito cuando sea necesario)
- Sustituya los filtros y monitoree la velocidad de carga
- Revise el trazado para detectar restricción en el lado de aspiración

- Diagnostique y corrija los fallos subyacentes del sistema conforme a los procedimientos OEM

El comportamiento del aire relacionado con la orientación no indica pérdida de integridad hidráulica ni un fallo del dispositivo, sino que refleja características de gestión del aire bajo condiciones sostenidas de mayor caudal de combustible.

5. No se observa ningún cambio aparente

5.1 Ninguna diferencia perceptible después de la instalación

Posibles causas:

- Periodo de observación demasiado corto
- Ciclo de trabajo muy variable que oculta tendencias
- Datos de ECU o telemática dominados por otras variables
- Dispositivo en el final de su vida útil o más allá de ella
- Dispositivo o sistema de combustible afectado por magnetización

Acciones:

- Evalúe el funcionamiento bajo condiciones operativas comparables
- Revise tendencias en lugar de puntos de datos aislados
- Confirme el estado de vida útil y sustituya el cartucho o la unidad si es necesario
- Si se han verificado todas las condiciones de instalación, calidad de combustible y sistema, compruebe la magnetización utilizando un magnetómetro o una aplicación de medición de gauss (véase la sección 7)

6. Condiciones límite del sistema

6.1 Fallos existentes del sistema de combustible o de inyección

Notas:

Inyectores desgastados, bombas débiles, problemas de regulación de presión o fugas de aire pueden hacerse más evidentes después de la instalación.

Estas condiciones no son causadas por el dispositivo.

Acción:

Corrija los fallos subyacentes antes de evaluar el funcionamiento con el dispositivo.

6.2 Sistemas de postratamiento ya en estado de fallo

Notas:

Los sistemas DPF o SCR que estén saturados, dañados o en estado de fallo deben recibir servicio antes de la evaluación.

7. Exposición a imanes

La exposición a campos magnéticos externos fuertes puede magnetizar componentes del sistema de combustible, incluidas líneas de combustible, racores, filtros o el dispositivo.

La magnetización puede producirse en cualquier punto del sistema de combustible.

Si el dispositivo se magnetiza, no puede restablecerse el funcionamiento normal.

Acciones:

Verifique la magnetización utilizando un magnetómetro o una aplicación de medición de gauss

Sustituya el dispositivo si está magnetizado

Evite almacenar o instalar el dispositivo cerca de imanes permanentes fuertes o herramientas magnetizadas.

8. Cuándo retirar el dispositivo

- Retire el dispositivo y restablezca la configuración original de la línea de combustible si:
 - La contaminación del combustible aún no se ha resuelto
 - Los filtros de combustible siguen obstruyéndose debido a combustible contaminado
 - Los fallos subyacentes del sistema de combustible, inyección o postratamiento requieren reparación

Orientación adicional para contaminación de combustible:

- Cuando exista contaminación de combustible, vacíe y limpie el depósito de combustible si es posible
- Esto ayuda a evitar obstrucciones repetidas del filtro y la recurrencia de restricción de combustible
- Reinstale el dispositivo únicamente después de haber restaurado la limpieza del sistema de combustible

9. Escalación

Si los problemas persisten después de seguir este documento:

- Conserve la lista de comprobación de instalación completada y los registros

- Registre los códigos de avería, las condiciones operativas y el ciclo de trabajo
- Escale el caso a través de los canales de soporte técnico del distribuidor

Fin — Notas de diagnóstico de instalación

Versión del documento: Rev-2

© O3 Protegelo SL — Todos los derechos reservados.

Este documento no podrá modificarse ni reproducirse sin autorización.