



IT - Pompe ad alta pressione HP

Le pompe alta pressione (HP) dei motori diesel sono componenti cruciali che forniscono il carburante agli iniettori ad altissima pressione. Questo permette una combustione più efficiente e pulita, con conseguenti migliori prestazioni e minori emissioni. Tuttavia, le pompe HP possono anche essere soggette a una serie di problemi che possono influenzare le prestazioni del veicolo e, in alcuni casi, causare gravi danni al motore.

Sintomi di problemi alla pompa HP:

- Scarsa potenza e prestazioni ridotte: Se la pompa HP non fornisce sufficiente carburante agli iniettori, il motore non avrà la potenza necessaria per funzionare correttamente. Questo può manifestarsi come una mancanza di risposta in accelerazione, difficoltà a salire di giri o una velocità massima ridotta.
- Irregolarità del motore: Un'erogazione irregolare del carburante da parte della pompa HP può causare dei sobbalzi o delle vibrazioni al motore, soprattutto al minimo o a bassi regimi.
- Fumo nero eccessivo: Se la combustione non è completa a causa di problemi alla pompa HP, i gas di scarico possono contenere un fumo nero eccessivo.
- Spia di avaria motore (MIL): In alcuni casi, un problema alla pompa HP può attivare la spia di avaria motore (MIL). La spia MIL si accende quando il sistema di gestione del motore (ECU) rileva un problema che potrebbe causare un aumento delle emissioni o un malfunzionamento del motore.
- Perdite di gasolio: Una pompa HP difettosa può causare perdite di gasolio, che possono essere visibili intorno alla pompa stessa o sotto il veicolo. L'odore di gasolio può essere più intenso del solito.

Cause di problemi alla pompa HP:

- Carburante contaminato: Il carburante contaminato da sporco, acqua o altri agenti contaminanti può danneggiare la pompa HP e causarne il malfunzionamento.
- Usura della pompa: Con il tempo e l'usura, i componenti interni della pompa HP possono usurarsi, causando una diminuzione della pressione e delle prestazioni.
- Problemi elettrici: Problemi con il cablaggio elettrico o con i componenti elettronici della pompa HP possono causarne il malfunzionamento.
- Difetti di fabbricazione: In alcuni casi, le pompe HP possono essere difettose dalla fabbrica.
- Anomalia sulla centralina pompa iniezione (se presente)
- Guasto del sensore di velocità della pompa
- Guasto alla valvola di dosaggio del carburante
- Guasto della testa del distributore
- Guasto al corpo della pompa
- Guasto alle valvole di controllo della pompa
- Danni all'albero

Diagnosi e problemi vettura legati alla pompa HP

La diagnosi di un problema alla pompa HP richiede l'utilizzo di uno strumento diagnostico specifico.

Su vettura si possono riscontrare le seguenti anomalie:

- motore non funzionante, o difficoltà di avvio
- arresto del motore - a causa della mancanza di carburante, il motore si spegne subito dopo l'avvio o quando viene premuto il pedale dell'acceleratore
- scarso comfort della guida - sobbalzi durante l'accelerazione dovuti al flusso di carburante ridotto, potenza insufficiente a causa di un aumento insufficiente della pressione del carburante, scatti del motore, rumori strani

Prevenzione dei problemi alla pompa HP:

- Utilizzare carburante di alta qualità
- Fare la manutenzione regolare del veicolo
- Installare un filtro del carburante di alta qualità

Installazione

Pulire completamente l'impianto prima di installare il nuovo componente

Qualità

Tutti i prodotti rigenerati rispettano gli standard qualitativi più esigenti.

Ogni prodotto in fase di rigenerazione ha subito processo interno di sostituzione dei componenti con ricambi nuovi:

- valvole
- pompa a palette
- albero
- pistoni
- testa ad alta pressione
- corpo, guarnizioni
- sensori

Ogni prodotto viene testato su banco prova ufficiale specifico con rilascio protocollo di prova.

EN - HP high pressure pumps

High pressure (HP) pumps in diesel engines are crucial components that supply fuel to ultra-high pressure injectors. This allows for more efficient and cleaner combustion, resulting in better performance and lower emissions. However, HP pumps can also be prone to a variety of problems that can affect vehicle performance and, in some cases, cause serious engine damage.

HP pump problems:

- Poor power and reduced performance: If the HP pump does not supply enough fuel to the injectors, the engine will not have the power needed to function properly. This can manifest as a lack of response when accelerating, difficulty revving up, or a reduced top speed.
- Engine irregularity: An irregular fuel delivery by the HP pump can cause jerking or vibrations in the engine, especially at idle or at low speeds.
- Excessive black smoke: If combustion is not complete due to HP pump problems, the exhaust gases may contain excessive black smoke.
- Engine Failure Light (MIL): In some cases, a problem with the HP pump can trigger the Engine Failure Light (MIL). The MIL comes on when the engine management system (ECU) detects a problem that could cause increased emissions or engine malfunction.
- Diesel leaks: A faulty HP pump can cause diesel leaks, which may be visible around the pump itself or under the vehicle. The smell of diesel may be stronger than usual.

Causes of HP pump problems:

- Contaminated Fuel: Fuel contaminated with dirt, water, or other contaminants can damage the HP pump and cause it to malfunction.
- Pump wear: Over time and wear, the internal components of the HP pump can wear, causing a decrease in pressure and performance.
- Electrical problems: Problems with the electrical wiring or electronic components of the HP pump can cause it to malfunction.
- Manufacturing defects: In some cases, HP pumps may be defective from the factory.
- Fault on the injection pump control unit (if present)
- Pump speed sensor failure
- Fuel metering valve failure



- Distributor head failure
- Pump body failure
- Pump control valve failure
- Damage to the tree

Diagnosis and vehicle problems related to the HP pump:

Diagnosing an HP pump problem requires the use of a specific diagnostic tool.

The following anomalies may be found on the vehicle:

- engine not running, or difficulty starting
- engine stop - due to lack of fuel, the engine stops immediately after starting or when the accelerator pedal is pressed
- poor driving comfort - jerks during acceleration due to reduced fuel flow, insufficient power due to insufficient increase in fuel pressure, engine jerks, strange noises

Preventing HP Pump Problems:

- Use high quality fuel
- Perform regular vehicle maintenance
- Install a high-quality fuel filter

Installation

Clean the system completely before installing the new component

Quality

All regenerated products meet the most demanding quality standards.

Each product undergoing regeneration has undergone an internal component replacement process with new spare parts:

- valves
- vane pump
- pistons
- high pressure head
- body, seals
- sensors

Each product is tested on a specific official test bench with test protocol release.

FR - Pompes haute pression HP

Les pompes haute pression (HP) des moteurs diesel sont des composants cruciaux qui fournissent le carburant aux injecteurs à une très haute pression. Cela permet une combustion plus efficace et plus propre, entraînant de meilleures performances et moins d'émissions. Cependant, les pompes HP peuvent également être sujettes à divers problèmes pouvant affecter les performances du véhicule et, dans certains cas, causer des dommages graves au moteur.

Symptômes de problèmes de la pompe HP:

- Faible puissance et performances réduites : Si la pompe HP ne fournit pas suffisamment de carburant aux injecteurs, le moteur n'aura pas la puissance nécessaire pour fonctionner correctement. Cela peut se manifester par un manque de réponse à l'accélération, des difficultés à monter en régime ou une vitesse maximale réduite.
- Irrégularités du moteur : Une distribution irrégulière du carburant par la pompe HP peut provoquer des à-coups ou des vibrations du moteur, surtout au ralenti ou à bas régime.
- Fumée noire excessive : Si la combustion n'est pas complète en raison de problèmes de la pompe HP, les gaz d'échappement peuvent contenir une fumée noire excessive.
- Voyant de dysfonctionnement moteur (MIL) : Dans certains cas, un problème de la pompe HP peut activer le voyant de dysfonctionnement moteur (MIL). Le voyant MIL s'allume lorsque le système de gestion du moteur (ECU) détecte un

problème pouvant causer une augmentation des émissions ou un dysfonctionnement du moteur.

- Fuites de carburant: Une pompe HP défectueuse peut causer des fuites de carburant, visibles autour de la pompe elle-même ou sous le véhicule. L'odeur de carburant peut être plus intense que d'habitude.

Causes des problèmes de la pompe HP:

- Carburant contaminé : Le carburant contaminé par des impuretés, de l'eau ou d'autres agents contaminants peut endommager la pompe HP et provoquer son dysfonctionnement.
- Usure de la pompe: Avec le temps et l'usure, les composants internes de la pompe HP peuvent s'user, entraînant une diminution de la pression et des performances.
- Problèmes électriques : Des problèmes de câblage électrique ou de composants électroniques de la pompe HP peuvent causer son dysfonctionnement.
- Défauts de fabrication: Dans certains cas, les pompes HP peuvent être défectueuses dès la fabrication.
- Anomalie sur le calculateur de la pompe d'injection (si présent)
- Défaillance du capteur de vitesse de la pompe
- Défaillance de la vanne de dosage du carburant
- Défaillance de la tête de distribution
- Défaillance du corps de la pompe
- Défaillance des vannes de contrôle de la pompe
- Dommages à l'arbre

Diagnostic et problèmes du véhicule liés à la pompe HP:

Le diagnostic d'un problème de la pompe HP nécessite l'utilisation d'un outil de diagnostic spécifique. Sur le véhicule, les anomalies suivantes peuvent être observées:

- Moteur non fonctionnel ou difficultés de démarrage
- Arrêt du moteur : En raison du manque de carburant, le moteur s'éteint juste après le démarrage ou lorsque la pédale d'accélérateur est enfoncée.
- Confort de conduite médiocre : Des à-coups pendant l'accélération dus à un débit de carburant réduit, une puissance insuffisante en raison d'une augmentation insuffisante de la pression du carburant, des secousses du moteur, des bruits étranges.

Prévention des problèmes de la pompe HP:

- Utiliser du carburant de haute qualité
- Effectuer une maintenance régulière du véhicule
- Installer un filtre à carburant de haute qualité

Installation:

- Nettoyez complètement le système avant d'installer le nouveau composant.

Qualité : Tous les produits reconditionnés respectent les normes de qualité les plus exigeantes.

Chaque produit en phase de régénération a subi un processus interne de remplacement des composants par des pièces neuves :

- Soupapes
- Pompe à palettes
- Arbre



- Pistons
- Tête haute pression
- Corps, joints
- Capteurs

Chaque produit est testé sur un banc d'essai officiel spécifique avec émission d'un protocole de test

DE - Hochdruckpumpen (HP)

Die Hochdruckpumpen (HP) in Dieselmotoren sind entscheidende Komponenten, die den Kraftstoff unter sehr hohem Druck zu den Injektoren liefern. Dies ermöglicht eine effizientere und sauberere Verbrennung, was zu besseren Leistungen und geringeren Emissionen führt. Hochdruckpumpen können jedoch auch eine Reihe von Problemen verursachen, die die Leistung des Fahrzeugs beeinträchtigen und in einigen Fällen schwere Motorschäden verursachen können.

Symptome von Problemen mit der Hochdruckpumpe:

- Geringe Leistung und reduzierte Performance: Wenn die Hochdruckpumpe den Injektoren nicht genügend Kraftstoff zuführt, hat der Motor nicht die notwendige Leistung, um ordnungsgemäß zu funktionieren. Dies kann sich durch eine fehlende Beschleunigungsreaktion, Schwierigkeiten beim Hochdrehen oder eine reduzierte Höchstgeschwindigkeit äußern.
- Unregelmäßiger Motorlauf: Eine ungleichmäßige Kraftstoffzufuhr durch die Hochdruckpumpe kann den Motor besonders im Leerlauf oder bei niedrigen Drehzahlen ruckeln oder vibrieren lassen.
- Übermäßiger schwarzer Rauch: Wenn die Verbrennung aufgrund von Problemen mit der Hochdruckpumpe nicht vollständig erfolgt, können die Abgase übermäßigen schwarzen Rauch enthalten.
- Motor-Warnleuchte (MIL): In einigen Fällen kann ein Problem mit der Hochdruckpumpe die Motor-Warnleuchte (MIL) aktivieren. Die MIL leuchtet auf, wenn das Motorsteuergerät (ECU) ein Problem erkennt, das zu erhöhten Emissionen oder einer Fehlfunktion des Motors führen könnte.
- Kraftstofflecks: Eine defekte Hochdruckpumpe kann zu Kraftstofflecks führen, die in der Nähe der Pumpe oder unter dem Fahrzeug sichtbar sein können. Der Dieselgeruch kann stärker als gewöhnlich sein.

Ursachen für Probleme mit der Hochdruckpumpe:

- Kontaminierter Kraftstoff: Durch Schmutz, Wasser oder andere Verunreinigungen kontaminierter Kraftstoff kann die Hochdruckpumpe beschädigen und deren Fehlfunktion verursachen.
- Pumpenverschleiß: Mit der Zeit und durch Abnutzung können die inneren Komponenten der Hochdruckpumpe verschleifen, was zu einem Druckabfall und einer verminderten Leistung führt.
- Elektrische Probleme: Probleme mit der elektrischen Verkabelung oder den elektronischen Komponenten der Hochdruckpumpe können deren Fehlfunktion verursachen.
- Fabrikationsfehler: In einigen Fällen können die Hochdruckpumpen ab Werk fehlerhaft sein.
- Fehler in der Pumpensteuerungseinheit (sofern vorhanden)
- Ausfall des Drehzahlsensors der Pumpe
- Ausfall des Kraftstoffdosier-Ventils

- Fehler am Verteilkopf
- Fehler am Pumpenkörper
- Fehler an den Pumpenregelventilen
- Schäden an der Welle

Diagnose und Fahrzeugprobleme im Zusammenhang mit der Hochdruckpumpe:

Die Diagnose eines Problems mit der Hochdruckpumpe erfordert die Verwendung eines spezifischen Diagnosewerkzeugs.

Am Fahrzeug können die folgenden Anomalien festgestellt werden:

- Motor funktioniert nicht oder startet schwer
- Motorstopp – aufgrund von Kraftstoffmangel geht der Motor sofort nach dem Starten oder beim Betätigen des Gaspedals aus
- Geringer Fahrkomfort – Ruckeln während der Beschleunigung aufgrund eines reduzierten Kraftstoffflusses, unzureichende Leistung aufgrund eines unzureichenden Kraftstoffdruckanstiegs, Motoraussetzer, ungewöhnliche Geräusche

Vorbeugung von Problemen mit der Hochdruckpumpe:

- Verwenden Sie hochwertigen Kraftstoff
- Führen Sie regelmäßige Wartungen am Fahrzeug durch
- Installieren Sie einen Kraftstofffilter von hoher Qualität

Installation: Reinigen Sie das System vollständig, bevor Sie das neue Bauteil installieren.

Qualität: Alle regenerierten Produkte entsprechen den höchsten Qualitätsstandards.

Jedes Produkt durchläuft während der Regeneration einen internen Prozess, bei dem die Komponenten durch neue Ersatzteile ersetzt werden:

- Ventile
- Flügelzellenpumpe
- Welle
- Kolben
- Hochdruckkopf
- Gehäuse, Dichtungen
- Sensoren

Jedes Produkt wird auf einem offiziellen speziellen Prüfstand getestet und mit einem Prüfprotokoll versehen.



ES - Bomba de Alta Presión (HP)

Las bombas de alta presión (HP) en los motores diésel son componentes cruciales que suministran el combustible a los inyectores a una presión extremadamente alta. Esto permite una combustión más eficiente y limpia, resultando en un mejor rendimiento y menores emisiones. Sin embargo, las bombas HP también pueden estar sujetas a una serie de problemas que pueden afectar el rendimiento del vehículo y, en algunos casos, causar graves daños al motor.

Síntomas de problemas con la bomba HP:

- **Baja potencia y rendimiento reducido:** Si la bomba HP no suministra suficiente combustible a los inyectores, el motor no tendrá la potencia necesaria para funcionar correctamente. Esto puede manifestarse como una falta de respuesta en la aceleración, dificultad para subir de revoluciones o una velocidad máxima reducida.
- **Funcionamiento irregular del motor:** Un suministro irregular de combustible por parte de la bomba HP puede causar sacudidas o vibraciones en el motor, especialmente en ralentí o a bajas revoluciones.
- **Humo negro excesivo:** Si la combustión no es completa debido a problemas con la bomba HP, los gases de escape pueden contener un exceso de humo negro.
- **Luz de advertencia del motor (MIL):** En algunos casos, un problema con la bomba HP puede activar la luz de advertencia del motor (MIL). La luz MIL se enciende cuando el sistema de gestión del motor (ECU) detecta un problema que podría causar un aumento de las emisiones o un mal funcionamiento del motor.
- **Fugas de combustible:** Una bomba HP defectuosa puede causar fugas de combustible, que pueden ser visibles alrededor de la bomba o debajo del vehículo. El olor a combustible puede ser más intenso de lo normal.

Causas de problemas con la bomba HP:

- **Combustible contaminado:** El combustible contaminado con suciedad, agua u otros agentes contaminantes puede dañar la bomba HP y causar su mal funcionamiento.
- **Desgaste de la bomba:** Con el tiempo y el uso, los componentes internos de la bomba HP pueden desgastarse, causando una disminución de la presión y el rendimiento.
- **Problemas eléctricos:** Problemas con el cableado eléctrico o con los componentes electrónicos de la bomba HP pueden causar su mal funcionamiento.
- **Defectos de fabricación:** En algunos casos, las bombas HP pueden tener defectos de fábrica.
- **Anomalía en la unidad de control de la bomba de inyección (si está presente)**
- **Fallo del sensor de velocidad de la bomba**
- **Fallo en la válvula dosificadora de combustible**
- **Fallo en la cabeza del distribuidor**
- **Fallo en el cuerpo de la bomba**
- **Fallo en las válvulas de control de la bomba**
- **Daños en el eje**

Diagnóstico y problemas del vehículo relacionados con la bomba HP:

El diagnóstico de un problema con la bomba HP requiere el uso de una herramienta de diagnóstico específica. En el vehículo se pueden encontrar las siguientes anomalías:

- El motor no funciona o tiene dificultad para arrancar
- **Parada del motor:** debido a la falta de combustible, el motor se apaga inmediatamente después del arranque o al presionar el pedal del acelerador
- **Poca comodidad de conducción:** sacudidas durante la aceleración debido a un flujo de combustible reducido,

potencia insuficiente debido a un aumento insuficiente de la presión del combustible, tirones del motor, ruidos extraños

Prevención de problemas con la bomba HP: - Utilice combustible de alta calidad - Realice un mantenimiento regular del vehículo - Instale un filtro de combustible de alta calidad

Instalación: Limpie completamente el sistema antes de instalar el nuevo componente.

Calidad: Todos los productos regenerados cumplen con los estándares de calidad más exigentes.

Cada producto durante la regeneración ha pasado por un proceso interno de reemplazo de componentes con repuestos nuevos:

- Válvulas
- Bomba de paletas
- Eje
- Pistones
- Cabeza de alta presión
- Cuerpo, juntas
- Sensores

Cada producto se prueba en un banco de pruebas oficial específico y se emite un protocolo de prueba.