



AVVERTENZE IMPORTANTI

Assicurarsi che il motore sia **spento e freddo** prima di intervenire. Scollegare la batteria quando previsto dalle procedure del costruttore. Eseguire diagnosi e apprendimento/adattamento quando richiesto dalla casa auto.

Sotto-tipi

- Elettrovalvola di regolazione pressione carburante
- Elettrovalvola di controllo ritorno carburante
- Elettrovalvola di blocco alimentazione
- Elettrovalvola di sfiato vapori carburante

Descrizione generale

Le elettrovalvole diesel sono componenti elettromeccanici utilizzati per regolare il flusso e la pressione del carburante nel sistema di alimentazione diesel, garantendo la corretta erogazione e sicurezza del motore.

Anomalie più comuni

Sintomi lato veicolo / utente

- Difficoltà di avviamento motore
- Perdita di potenza e prestazioni irregolari
- Aumento dei consumi carburante
- Emissioni fumo nero o irregolare
- Spia motore accesa (MIL)

Evidenze lato diagnosi / strumento

- Codici di errore relativi a pressione carburante
- Valori di pressione carburante fuori specifica
- Segnale elettrico irregolare o assente sull'elettrovalvola
- Anomalie nel controllo elettronico del sistema di alimentazione

Cause principali del guasto

Elettriche

- Corto circuito o interruzione nel cablaggio
- Connettori ossidati o allentati
- Bobina elettrovalvola bruciata

Meccaniche

- Ostruzione o incrostazioni interne
- Usura o danneggiamento della valvola
- Perdita di tenuta meccanica

Ambientali

- Ingressi di acqua o contaminanti
- Corrosione dovuta a umidità

Software / Adattamento

- Parametri di controllo non aggiornati
- Calibrazione errata della centralina motore

Codici errori più comuni

CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
P0190	Circuito sensore pressione carburante - malfunzionamento	EOBD
P0191	Segnale sensore pressione carburante fuori intervallo	EOBD
P0230	Circuito elettrovalvola turbocompressore - malfunzionamento	EOBD
P0627	Elettrovalvola controllo pressione carburante - guasto circuito	EOBD

Procedura di diagnosi

Attrezzi di prova

- Autodiagnosi
- Oscilloscopio

Passi operativi

1. Collegare lo strumento di diagnosi alla presa OBD-II del veicolo
2. Verificare la presenza di codici di errore relativi all'elettrovalvola diesel
3. Controllare il segnale elettrico dell'elettrovalvola con oscilloscopio
4. Misurare la resistenza della bobina elettrovalvola con multimetro
5. Ispezionare visivamente cablaggi e connettori per danni o corrosione

Procedura di Installazione

1. Assicurarsi che il sistema carburante sia depressurizzato prima di intervenire per evitare fuoriuscite pericolose.
2. Scollegare la batteria per sicurezza
3. Rimuovere la vecchia elettrovalvola dal sistema di alimentazione
4. Pulire accuratamente le sedi di montaggio e le connessioni
5. Installare la nuova elettrovalvola rispettando il verso di flusso
6. Ricollegare cablaggi elettrici e connettori assicurandosi della corretta connessione
7. Ripristinare la pressione del sistema carburante e verificare assenza di perdite
8. Ricollegare la batteria e procedere con la calibrazione se prevista

Procedura di test su vettura

- Avviare il motore e monitorare il funzionamento dell'elettrovalvola tramite strumento diagnostico
- Verificare l'assenza di codici di errore dopo l'installazione
- Controllare la risposta del motore a variazioni di carico e accelerazione
- Effettuare un test su strada per confermare la regolarità di funzionamento
- Verificare assenza di perdite o anomalie visive

Note di sicurezza

- Lavorare in ambiente ben ventilato per evitare accumulo di vapori combustibili
- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali)
- Evitare fiamme libere o scintille durante le operazioni sul sistema carburante
- Depressurizzare sempre il sistema carburante prima di smontare componenti
- Smaltire correttamente i componenti usurati secondo normativa vigente



IMPORTANT WARNINGS

Ensure that the engine is **off and cold** before intervening. Disconnect the battery when required by manufacturer procedures. Perform diagnosis and learning/adaptation when required by the car manufacturer.

Sub-types

- Fuel pressure regulation solenoid valve
- Fuel return control solenoid valve
- Fuel supply shut-off solenoid valve
- Fuel vapor vent solenoid valve

General Description

Diesel solenoid valves are electromechanical components used to regulate the flow and pressure of fuel in the diesel fuel system, ensuring proper delivery and safety of the engine.

Most Common Anomalies

Vehicle / User Side Symptoms

- Difficulty starting the engine
- Loss of power and irregular performance
- Increased fuel consumption
- Emissions of black or irregular smoke
- Engine warning light on (MIL)

Diagnostic / Tool Side Evidence

- Error codes related to fuel pressure
- Fuel pressure values out of specification
- Irregular or absent electrical signal on the solenoid valve
- Anomalies in the electronic control of the fuel system

Main Causes of Failure

Electrical

- Short circuit or interruption in the wiring
- Oxidized or loose connectors
- Burnt solenoid coil

Mechanical

- Internal obstruction or deposits
- Wear or damage to the valve
- Loss of mechanical sealing

Environmental

- Water or contaminant ingress
- Corrosion due to humidity

Software / Adaptation

- Unupdated control parameters
- Incorrect engine control unit calibration

Most Common Error Codes

CODE	DESCRIPTION	TYPE
P0190	Fuel pressure sensor circuit - malfunction	EOBD
P0191	Fuel pressure sensor signal out of range	EOBD
P0230	Turbocharger solenoid valve circuit - malfunction	EOBD
P0627	Fuel pressure control solenoid - circuit failure	EOBD

Diagnostic Procedure

Test Tools

- Self-diagnosis
- Oscilloscope

Operational Steps

1. Connect the diagnostic tool to the vehicle's OBD-II port
2. Check for error codes related to the diesel solenoid
3. Check the electrical signal of the solenoid with an oscilloscope
4. Measure the resistance of the solenoid coil with a multimeter
5. Visually inspect wiring and connectors for damage or corrosion

Installation Procedure

1. Make sure the fuel system is depressurized before intervening to avoid dangerous leaks.
2. Disconnect the battery for safety
3. Remove the old solenoid valve from the fuel system
4. Thoroughly clean the mounting seats and connections
5. Install the new solenoid valve respecting the flow direction
6. Reconnect electrical wiring and connectors ensuring correct connection
7. Restore fuel system pressure and check for leaks
8. Reconnect the battery and proceed with calibration if required

Vehicle Test Procedure

- Start the engine and monitor the operation of the solenoid valve using a diagnostic tool
- Check for the absence of error codes after installation
- Check the engine's response to load and acceleration changes
- Perform a road test to confirm proper operation
- Check for the absence of leaks or visual anomalies

Safety Notes

- Work in a well-ventilated area to avoid the accumulation of flammable vapors
- Use personal protective equipment (gloves, goggles)
- Avoid open flames or sparks during fuel system operations
- Always depressurize the fuel system before disassembling components
- Properly dispose of worn components according to current regulations



ADVERTENCIAS IMPORTANTES

Asegúrese de que el motor esté **apagado y frío** antes de intervenir. Desconecte la batería cuando así lo indiquen los procedimientos del fabricante. Realice los procedimientos de diagnóstico y aprendizaje/adaptación cuando lo requiera el fabricante del vehículo.

Subtipos

- Válvula electromagnética de regulación de presión de combustible
- Válvula electromagnética de control de retorno de combustible
- Válvula electromagnética de bloqueo de alimentación
- Válvula electromagnética de desahogo de vapores de combustible

Descripción general

Las electroválvulas diésel son componentes electromecánicos utilizados para regular el flujo y la presión del combustible en el sistema de alimentación diésel, garantizando la correcta entrega y seguridad del motor.

Anomalías más comunes

Síntomas lado vehículo / usuario

- Dificultad para el arranque del motor
- Pérdida de potencia y rendimiento irregular
- Aumento del consumo de combustible
- Emisiones de humo negro o irregular
- Luz de motor encendida (MIL)

Evidencias lado diagnóstico / herramienta

- Códigos de error relacionados con la presión de combustible
- Valores de presión de combustible fuera de especificación
- Señal eléctrica irregular o ausente en la electroválvula
- Anomalías en el control electrónico del sistema de alimentación

Causas principales de la avería

Eléctricas

- Cortocircuito o interrupción en el cableado
- Conectores oxidados o sueltos
- Bobina de electroválvula quemada

Mecánicas

- Obstrucción o incrustaciones internas
- Desgaste o daño de la válvula
- Pérdida de estanqueidad mecánica

Ambientales

- Ingresos de agua o contaminantes
- Corrosión debida a humedad

Software / Adaptación

- Parámetros de control no actualizados
- Calibración incorrecta de la centralita del motor

Códigos de error más comunes

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO
P0190	Circuito sensor de presión de combustible - mal funcionamiento	EOBD
P0191	Señal del sensor de presión de combustible fuera de rango	EOBD
P0230	Circuito de electroválvula del turbocompresor - mal funcionamiento	EOBD
P0627	Electroválvula de control de presión de combustible - fallo de circuito	EOBD

Procedimiento de diagnóstico

Herramientas de prueba

- Autodiagnóstico
- Osciloscopio

Pasos operativos

1. Conectar el instrumento de diagnóstico al conector OBD-II del vehículo
2. Verificar la presencia de códigos de error relacionados con la electroválvula diésel
3. Comprobar la señal eléctrica de la electroválvula con osciloscopio
4. Medir la resistencia de la bobina de la electroválvula con multímetro
5. Inspeccionar visualmente los cableados y conectores en busca de daños o corrosión

Procedimiento de instalación

1. Asegurarse de que el sistema de combustible esté despresurizado antes de intervenir para evitar derrames peligrosos.
2. Desconectar la batería por seguridad
3. Retirar la vieja electroválvula del sistema de alimentación
4. Limpiar cuidadosamente los asientos de montaje y las conexiones
5. Instalar la nueva electroválvula respetando el sentido de flujo
6. Reconectar los cableados eléctricos y conectores asegurándose de la correcta conexión
7. Restablecer la presión del sistema de combustible y verificar la ausencia de fugas
8. Reconectar la batería y proceder con la calibración si está prevista

Procedimiento de prueba en vehículo

- Arrancar el motor y monitorizar el funcionamiento de la electroválvula mediante herramienta de diagnóstico
- Verificar la ausencia de códigos de error tras la instalación
- Controlar la respuesta del motor a variaciones de carga y aceleración
- Realizar una prueba en carretera para confirmar la regularidad de funcionamiento
- Verificar la ausencia de fugas o anomalías visuales

Notas de seguridad

- Trabajar en un ambiente bien ventilado para evitar la acumulación de vapores combustibles
- Utilizar dispositivos de protección individual (guantes, gafas)
- Evitar llamas libres o chispas durante las operaciones en el sistema de combustible
- Despresurizar siempre el sistema de combustible antes de desmontar componentes
- Desechar correctamente los componentes desgastados según la normativa vigente



AVERTISSEMENTS IMPORTANTS

S'assurer que le moteur soit **arrêté et froid** avant toute intervention. Déconnecter la batterie lorsque cela est prévu par les procédures du constructeur. Effectuer les procédures de diagnostic et d'apprentissage/adaptation lorsque le constructeur du véhicule l'exige.

Sous-types

- Électrovanne de régulation de pression de carburant
- Électrovanne de contrôle du retour de carburant
- Électrovanne de blocage d'alimentation
- Électrovanne d'évent des vapeurs de carburant

Description générale

Les électrovannes diesel sont des composants électromécaniques utilisés pour réguler le flux et la pression du carburant dans le système d'alimentation diesel, garantissant la bonne distribution et la sécurité du moteur.

Anomalies les plus courantes

Symptômes côté véhicule / utilisateur

- Difficulté de démarrage du moteur
- Perte de puissance et performances irrégulières
- Augmentation de la consommation de carburant
- Émissions de fumée noire ou irrégulière
- Témoin moteur allumé (MIL)

Éléments côté diagnostic / outil

- Codes d'erreur relatifs à la pression de carburant
- Valeurs de pression de carburant hors spécifications
- Signal électrique irrégulier ou absent sur l'électrovanne
- Anomalies dans le contrôle électronique du système d'alimentation

Causes principales de la panne

Électriques

- Court-circuit ou interruption dans le câblage
- Connecteurs oxydés ou desserrés
- Bobine de solénoïde brûlée

Mécaniques

- Obstruction ou incrustations internes
- Usure ou endommagement de la valve
- Perte d'étanchéité mécanique

Environnementales

- Ingress d'eau ou de contaminants
- Corrosion due à l'humidité

Logiciel / Adaptation

- Paramètres de contrôle non mis à jour
- Calibration incorrecte de l'unité de commande du moteur

Codes défaut les plus courants

CODE	DESCRIPTION	TYPE
P0190	Circuit de capteur de pression de carburant - dysfonctionnement	EOBD
P0191	Signal capteur pression carburant hors intervalle	EOBD
P0230	Circuit de soupape électromagnétique du turbocompresseur - dysfonctionnement	EOBD
P0627	Électrovanne de contrôle de pression de carburant - panne de circuit	EOBD

Procédure de diagnostic

Outils de test

- Autodiagnostic
- Oscilloscope

Étapes opératoires

1. Connecter l'outil de diagnostic à la prise OBD-II du véhicule
2. Vérifier la présence de codes d'erreur relatifs à l'électrovanne diesel
3. Contrôler le signal électrique de l'électrovanne avec un oscilloscope
4. Mesurer la résistance de la bobine de l'électrovanne avec un multimètre
5. Inspecter visuellement les câblages et les connecteurs pour des dommages ou de la corrosion

Procédure d'installation

1. S'assurer que le système de carburant est dépressurisé avant d'intervenir pour éviter des fuites dangereuses.
2. Débrancher la batterie pour des raisons de sécurité
3. Retirer l'ancienne électrovanne du système d'alimentation
4. Nettoyer soigneusement les sièges de montage et les connexions
5. Installer la nouvelle électrovanne en respectant le sens de circulation
6. Reconnecter les câblages électriques et les connecteurs en s'assurant de la bonne connexion
7. Rétablir la pression du système de carburant et vérifier l'absence de fuites
8. Rebrancher la batterie et procéder à la calibration si nécessaire

Procédure d'essai sur véhicule

- Démarrer le moteur et surveiller le fonctionnement de l'électrovanne via un outil de diagnostic
- Vérifier l'absence de codes d'erreur après l'installation
- Contrôler la réponse du moteur aux variations de charge et d'accélération
- Effectuer un essai sur route pour confirmer la régularité de fonctionnement
- Vérifier l'absence de fuites ou d'anomalies visuelles

Notes de sécurité

- Travailler dans un environnement bien ventilé pour éviter l'accumulation de vapeurs combustibles
- Utiliser des dispositifs de protection individuelle (gants, lunettes)
- Éviter les flammes nues ou les étincelles lors des opérations sur le système de carburant
- Dépressuriser toujours le système de carburant avant de démonter des composants
- Éliminer correctement les composants usés conformément à la réglementation en vigueur



WICHTIGE WARNHINWEISE

Stellen Sie sicher, dass der Motor **ausgeschaltet und kalt** ist, bevor Sie arbeiten. Trennen Sie die Batterie, wenn dies in den Herstellervorschriften vorgesehen ist. Führen Sie Diagnose- und Lern-/Adaptionsverfahren durch, wenn dies vom Fahrzeughersteller gefordert wird.

Untertypen

- Elektronisches Druckregelventil für Kraftstoff
- Elektronisches Rücklaufventil für Kraftstoff
- Elektronisches Kraftstoffabsperrventil
- Elektronisches Entlüftungsventil für Kraftstoffdämpfe

Allgemeine Beschreibung

Die Diesel-Elektroventile sind elektromechanische Komponenten, die verwendet werden, um den Fluss und den Druck des Kraftstoffs im Dieselmotorkraftstoffsystem zu regeln und die korrekte Zufuhr und Sicherheit des Motors zu gewährleisten.

Häufigste Anomalien

Symptome auf Fahrzeug- / Nutzerseite

- Schwierigkeiten beim Motorstart
- Leistungsverlust und unregelmäßige Leistung
- Erhöhter Kraftstoffverbrauch
- Abgasausstoß von schwarzem oder unregelmäßigem Rauch
- Motorwarnleuchte leuchtet (MIL)

Hinweise auf Diagnose- / Werkzeugseite

- Fehlercodes im Zusammenhang mit dem Kraftstoffdruck
- Kraftstoffdruckwerte außerhalb der Spezifikation
- Unregelmäßiges oder fehlendes elektrisches Signal am Magnetventil
- Anomalien in der elektronischen Steuerung des Kraftstoffsystems

Hauptursachen des Ausfalls

Elektrisch

- Kurzschluss oder Unterbrechung im Kabelbaum
- Oxidierte oder lockere Stecker
- Brennende Magnetventilspule

Mechanisch

- Verstopfung oder innere Ablagerungen
- Abnutzung oder Beschädigung des Ventils
- Verlust der mechanischen Dichtheit

Umweltbedingt

- Wassereintritt oder Verunreinigungen
- Korrosion durch Feuchtigkeit

Software / Adaption

- Nicht aktualisierte Kontrollparameter
- Falsche Kalibrierung des Motorsteuergeräts

Häufigste Fehlercodes

CODE	BESCHREIBUNG	TYP
P0190	Kraftstoffdrucksensor-Schaltkreis - Fehlfunktion	EOBD
P0191	Signal Kraftstoffdrucksensor außerhalb des Bereichs	EOBD
P0230	Elektroventilkreis Turbolader - Fehlfunktion	EOBD
P0627	Elektroventil Kraftstoffdruckregelung - Schaltkreisfehler	EOBD

Diagnoseverfahren

Prüfwerkzeuge

- Selbstdiagnose
- Oszilloskop

Arbeitsschritte

1. Schließen Sie das Diagnosetool an die OBD-II-Buchse des Fahrzeugs an
2. Überprüfen Sie das Vorhandensein von Fehlercodes im Zusammenhang mit dem Dieselventil
3. Überprüfen Sie das elektrische Signal des Ventils mit einem Oszilloskop
4. Messen Sie den Widerstand der Ventilspule mit einem Multimeter
5. Visuelle Inspektion der Verkabelungen und Stecker auf Schäden oder Korrosion

Einbauanleitung

1. Stellen Sie sicher, dass das Kraftstoffsystem drucklos ist, bevor Sie eingreifen, um gefährliche Austritte zu vermeiden.
2. Trennen Sie die Batterie zur Sicherheit
3. Entfernen Sie das alte Elektromagnetventil aus dem Kraftstoffsystem
4. Reinigen Sie die Montageflächen und Verbindungen gründlich
5. Installieren Sie das neue Elektromagnetventil unter Beachtung der Flussrichtung
6. Schließen Sie die elektrischen Kabel und Stecker wieder an und stellen Sie sicher, dass die Verbindung korrekt ist
7. Stellen Sie den Druck im Kraftstoffsystem wieder her und überprüfen Sie auf Undichtigkeiten
8. Schließen Sie die Batterie wieder an und fahren Sie mit der Kalibrierung fort, falls erforderlich

Prüfverfahren am Fahrzeug

- Den Motor starten und den Betrieb des Elektromagnetventils mit einem Diagnosetool überwachen
- Überprüfen, ob nach der Installation keine Fehlercodes vorhanden sind
- Die Reaktion des Motors auf Laständerungen und Beschleunigung kontrollieren
- Einen Fahrttest durchführen, um die ordnungsgemäße Funktion zu bestätigen
- Auf das Fehlen von Leckagen oder visuellen Anomalien überprüfen

Sicherheitshinweise

- In einem gut belüfteten Bereich arbeiten, um die Ansammlung von brennbaren Dämpfen zu vermeiden
- Persönliche Schutzausrüstung verwenden (Handschuhe, Brille)
- Offene Flammen oder Funken während der Arbeiten am Kraftstoffsystem vermeiden
- Das Kraftstoffsystem immer drucklos machen, bevor Komponenten demontiert werden
- Abgenutzte Komponenten gemäß den geltenden Vorschriften ordnungsgemäß entsorgen