

Scheda Tecnica: FILTRI E RICAMBI TRASMISSIONE



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

- Filtro Olio Cambio
- Filtro Olio Differenziale
- Filtro Idraulico Cambio Automatico
- Guarnizioni e Tenute
- Dischi Frizione
- Cuscinetti e Supporti

Descrizione generale

Componenti di filtrazione e ricambi specifici per il sistema di trasmissione, fondamentali per garantire la corretta lubrificazione, il raffreddamento e il funzionamento ottimale del cambio e degli organi di trasmissione.

Anomalie più comuni

Sintomi lato veicolo / utente

- Rumori anomali durante il cambio marcia
- Slittamento della frizione
- Difficoltà o ritardi nell'innesto delle marce
- Perdita di fluido dalla trasmissione
- Surriscaldamento del cambio

Evidenze lato diagnosi / strumento

- Codici di errore relativi alla pressione olio cambio
- Valori anomali di pressione o temperatura del fluido
- Segnalazioni di usura o blocco filtri
- Fluido contaminato o con particelle metalliche

Cause principali del guasto

Elettriche

- Sensori di pressione o temperatura guasti o sporchi
- Problemi al cablaggio dei sensori di trasmissione
- Malfunzionamenti delle valvole elettroidrauliche

Meccaniche

- Filtro olio cambio intasato o danneggiato
- Guarnizioni usurate con perdite di fluido
- Usura o danneggiamento dei dischi frizione
- Cuscinetti usurati o bloccati

Ambientali

- Contaminazione da particelle esterne
- Elevata temperatura di esercizio
- Uso di lubrificanti non conformi

Software / Adattamento

- Necessità di reset o adattamento dopo sostituzione filtri o ricambi
- Aggiornamenti software per gestione elettronica cambio

Codici errori più comuni

CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
P0715	Sensore temperatura fluido cambio - segnale fuori range	EOBD
P0720	Sensore velocità uscita cambio - segnale errato	EOBD
P0740	Circuito elettrovalvola convertitore di coppia - malfunzionamento	EOBD
P0730	Rapporto marcia errato	EOBD

Procedura di diagnosi

Attrezzi di prova

- Autodiagnosi
- Macchinario per pulizia olio cambio

Passi operativi

- 1. Collegare lo strumento di diagnosi e leggere i codici errore
- 2. Verificare i valori in tempo reale di pressione e temperatura fluido cambio
- 3. Ispezionare visivamente il filtro e il fluido per contaminazioni o danni
- 4. Controllare il corretto funzionamento dei sensori con oscilloscopio
- 5. Verificare eventuali perdite o anomalie meccaniche

Procedura di Installazione

- 1. Assicurarsi che il veicolo sia freddo e in posizione stabile prima di iniziare l'intervento. Utilizzare guanti e protezioni adeguate.
- 2. Sollevare il veicolo e posizionare contenitore per raccolta fluido
- 3. Rimuovere il coperchio o il carter per accedere al filtro
- 4. Svuotare il fluido residuo e rimuovere il filtro usurato
- 5. Pulire accuratamente la sede del filtro e sostituire guarnizioni se presenti
- 6. Installare il nuovo filtro rispettando il verso di montaggio
- 7. Rimontare il coperchio o carter e rabboccare con fluido specifico OEM
- 8. Eseguire il reset o adattamento software se richiesto

Procedura di test su vettura

- Avviare il motore e lasciare raggiungere temperatura di esercizio
- Controllare assenza di perdite e rumori anomali
- Verificare tramite strumento di diagnosi i parametri di pressione e temperatura
- Effettuare un breve test di guida per valutare il comportamento del cambio
- Controllare nuovamente l'assenza di codici errore e perdite

Note di sicurezza

- Evitare il contatto diretto con il fluido di trasmissione, può essere irritante
- Smaltire correttamente il fluido usato secondo normative ambientali
- Utilizzare attrezzi specifici per evitare danni ai componenti
- Non forzare i componenti durante lo smontaggio per evitare rotture



Technical Sheet: TRANSMISSION FILTERS AND SPARE PARTS



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

- Oil Change Filter
- Differential Oil Filter
- Hydraulic Filter for Automatic Transmission
- Gaskets and Seals
- Clutch Discs
- Bearings and Supports

General Description

- Filtration components and specific spare parts for the transmission system, essential for ensuring proper lubrication, cooling, and optimal operation of the gearbox and transmission components.

Most Common Anomalies

Vehicle / User Side Symptoms

- Unusual noises during gear shifting
- Clutch slipping
- Difficulty or delays in engaging gears
- Fluid leakage from the transmission
- Overheating of the gearbox

Diagnostic / Tool Side Evidence

- Error codes related to transmission oil pressure
- Anomalous values of fluid pressure or temperature
- Warnings of filter wear or blockage
- Contaminated fluid or with metallic particles

Main Causes of Failure

Electrical

- Faulty or dirty pressure or temperature sensors
- Wiring issues with transmission sensors
- Malfunctions of electro-hydraulic valves

Mechanical

- Clogged or damaged transmission oil filter
- Worn seals with fluid leaks
- Wear or damage to the clutch discs
- Worn or seized bearings

Environmental

- Contamination from external particles
- High operating temperature
- Use of non-compliant lubricants

Software / Adaptation

- Need for reset or adaptation after replacement of filters or parts
- Software updates for electronic transmission management

Most Common Error Codes

CODE	DESCRIPTION	TYPE
P0715	Transmission fluid temperature sensor - out of range signal	EOBD
P0720	Transmission output speed sensor - incorrect signal	EOBD
P0740	Torque converter solenoid circuit - malfunction	EOBD
P0730	Incorrect gear ratio	EOBD

Diagnostic Procedure

Test Tools

- Self-diagnosis
- Oil change cleaning machine

Operational Steps

- 1. Connect the diagnostic tool and read the error codes
- 2. Check the real-time values of transmission fluid pressure and temperature
- 3. Visually inspect the filter and fluid for contamination or damage
- 4. Check the proper functioning of the sensors with an oscilloscope
- 5. Verify any leaks or mechanical anomalies

Installation Procedure

- 1. Make sure the vehicle is cold and in a stable position before starting the procedure. Use appropriate gloves and protective gear.
- 2. Raise the vehicle and position a fluid collection container
- 3. Remove the cover or casing to access the filter
- 4. Drain the residual fluid and remove the worn filter
- 5. Thoroughly clean the filter seat and replace seals if present
- 6. Install the new filter respecting the installation direction
- 7. Reassemble the cover or casing and top up with OEM specific fluid
- 8. Perform the reset or software adaptation if required

Vehicle Test Procedure

- Start the engine and allow it to reach operating temperature
- Check for the absence of leaks and abnormal noises
- Verify pressure and temperature parameters using a diagnostic tool
- Perform a short test drive to assess the transmission behavior
- Recheck for the absence of error codes and leaks

Safety Notes

- Avoid direct contact with the transmission fluid, as it can be irritating
- Properly dispose of used fluid according to environmental regulations
- Use specific tools to avoid damage to components
- Do not force components during disassembly to prevent breakage

