



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 to ensure 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
- Reports 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. Check for any leaks or mechanical anomalies

Installation Procedure

1. Make sure the vehicle is cold and in a stable position before starting the intervention. Use gloves and appropriate protections.
2. Lift the vehicle and place 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. Clean the filter seat thoroughly and replace seals if present
6. Install the new filter respecting the mounting direction
7. Reassemble the cover or casing and top up with specific OEM fluid
8. Perform the reset or software adaptation if required

Vehicle Test Procedure

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

Safety Notes

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



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 diagnosis y aprendizaje/adaptación cuando lo requiera el fabricante del vehículo.

Subtipos

- Filtro de Aceite de Cambio
- Filtro de Aceite de Diferencial
- Filtro Hidráulico de Cambio Automático
- Juntas y Sellos
- Discos de Embrague
- Rodamientos y Soportes

Descripción general

Componentes de filtración y repuestos específicos para el sistema de transmisión, fundamentales para garantizar la correcta lubricación, el enfriamiento y el funcionamiento óptimo de la caja de cambios y de los órganos de transmisión.

Anomalías más comunes

Síntomas lado vehículo / usuario

- Ruidos anómalos durante el cambio de marcha
- Deslizamiento del embrague
- Dificultades o retrasos en la inserción de las marchas
- Pérdida de fluido de la transmisión
- Sobrecalentamiento del cambio

Evidencias lado diagnosis / herramienta

- Códigos de error relacionados con la presión del aceite de la transmisión
- Valores anómalos de presión o temperatura del fluido
- Señales de desgaste o bloqueo de filtros
- Fluido contaminado o con partículas metálicas

Causas principales de la avería

Eléctricas

- Sensores de presión o temperatura defectuosos o sucios
- Problemas en el cableado de los sensores de transmisión
- Fallos en las válvulas electrohidráulicas

Mecánicas

- Filtro de aceite de la transmisión obstruido o dañado
- Juntas desgastadas con fugas de fluido
- Desgaste o daño de los discos de embrague
- Cojinetes desgastados o bloqueados

Ambientales

- Contaminación por partículas externas
- Alta temperatura de funcionamiento
- Uso de lubricantes no conformes

Software / Adaptación

- Necesidad de reinicio o adaptación tras el reemplazo de filtros o piezas
- Actualizaciones de software para la gestión electrónica de la transmisión

Códigos de error más comunes

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO
P0715	Sensor de temperatura del fluido de la transmisión - señal fuera de rango	EOBD
P0720	Sensor de velocidad salida de cambio - señal errónea	EOBD
P0740	Circuito electroválvula convertidor de par - malfuncionamiento	EOBD
P0730	Relación de marcha incorrecta	EOBD

Procedimiento de diagnóstico

Herramientas de prueba

- Autodiagnóstico
- Máquina para limpieza de aceite de cambio

Pasos operativos

1. Conectar el instrumento de diagnóstico y leer los códigos de error
2. Verificar los valores en tiempo real de presión y temperatura del fluido de la transmisión
3. Inspeccionar visualmente el filtro y el fluido por contaminaciones o daños
4. Comprobar el correcto funcionamiento de los sensores con osciloscopio
5. Verificar posibles fugas o anomalías mecánicas

Procedimiento de instalación

1. Asegurarse de que el vehículo esté frío y en posición estable antes de comenzar la intervención. Utilizar guantes y protecciones adecuadas.
2. Levantar el vehículo y colocar contenedor para recogida de fluido
3. Retirar la tapa o el cárter para acceder al filtro
4. Vaciar el fluido residual y retirar el filtro desgastado
5. Limpiar cuidadosamente el asiento del filtro y reemplazar juntas si están presentes
6. Instalar el nuevo filtro respetando la dirección de montaje
7. Volver a montar la tapa o cárter y rellenar con fluido específico OEM
8. Realizar el reinicio o adaptación de software si es necesario

Procedimiento de prueba en vehículo

- Arrancar el motor y dejar alcanzar la temperatura de funcionamiento
- Comprobar la ausencia de fugas y ruidos anómalos
- Verificar mediante herramienta de diagnóstico los parámetros de presión y temperatura
- Realizar una breve prueba de conducción para evaluar el comportamiento del cambio
- Comprobar nuevamente la ausencia de códigos de error y fugas

Notas de seguridad

- Evitar el contacto directo con el fluido de transmisión, puede ser irritante
- Desechar correctamente el fluido usado según normativas ambientales
- Utilizar herramientas específicas para evitar daños a los componentes
- No forzar los componentes durante el desmontaje para evitar roturas

Fiche Technique : FILTRES ET PIÈCES DÉTACHÉES DE TRANSMISSION



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

- Filtre à Huile de Boîte de Vitesses
- Filtre à Huile de Différentiel
- Filtre Hydraulique de Boîte de Vitesses Automatique
- Joints et Étanchéités
- Disques d'Embrayage
- Roulements et Supports

Description générale

Composants de filtration et pièces de rechange spécifiques pour le système de transmission, essentiels pour garantir la bonne lubrification, le refroidissement et le fonctionnement optimal de la boîte de vitesses et des organes de transmission.

Anomalies les plus courantes

Symptômes côté véhicule / utilisateur

- Bruits anormaux lors du changement de vitesse
- Glissement de l'embrayage
- Difficultés ou retards dans l'engagement des vitesses
- Fuite de fluide de la transmission
- Surchauffe de la boîte de vitesses

Éléments côté diagnostic / outil

- Codes d'erreur relatifs à la pression d'huile de la transmission
- Valeurs anormales de pression ou de température du fluide
- Signalisations d'usure ou de blocage des filtres
- Fluide contaminé ou avec des particules métalliques

Causes principales de la panne

Électriques

- Capteurs de pression ou de température défectueux ou sales
- Problèmes de câblage des capteurs de transmission
- Dysfonctionnements des vannes électrohydrauliques

Mécaniques

- Filtre à huile de transmission obstrué ou endommagé
- Joints usés avec fuites de fluide
- Usure ou endommagement des disques d'embrayage
- Roulements usés ou bloqués

Environnementales

- Contamination par des particules externes
- Température de fonctionnement élevée
- Utilisation de lubrifiants non conformes

Logiciel / Adaptation

- Nécessité de réinitialisation ou d'adaptation après remplacement des filtres ou des pièces
- Mises à jour logicielles pour la gestion électronique de la transmission

Codes défaut les plus courants

CODE	DESCRIPTION	TYPE
P0715	Capteur de température du fluide de transmission - signal hors plage	EOBD
P0720	Capteur de vitesse de sortie de boîte de vitesses - signal erroné	EOBD
P0740	Circuit électrovanne de convertisseur de couple - dysfonctionnement	EOBD
P0730	Rapport de vitesse incorrect	EOBD

Procédure de diagnostic

Outils de test

- Autodiagnostic
- Machine pour nettoyage huile de boîte de vitesses

Étapes opératoires

1. Connecter l'outil de diagnostic et lire les codes d'erreur
2. Vérifier les valeurs en temps réel de pression et de température du fluide de transmission
3. Inspecter visuellement le filtre et le fluide pour des contaminations ou des dommages
4. Contrôler le bon fonctionnement des capteurs avec un oscilloscope
5. Vérifier d'éventuelles fuites ou anomalies mécaniques

Procédure d'installation

1. S'assurer que le véhicule est froid et en position stable avant de commencer l'intervention. Utiliser des gants et des protections adéquates.
2. Soulever le véhicule et placer un conteneur pour la collecte de fluide
3. Retirer le couvercle ou le carter pour accéder au filtre
4. Vider le fluide résiduel et retirer le filtre usé
5. Nettoyer soigneusement le siège du filtre et remplacer les joints s'ils sont présents
6. Installer le nouveau filtre en respectant le sens de montage
7. Remonter le couvercle ou le carter et faire le plein avec le fluide spécifique OEM
8. Effectuer la réinitialisation ou l'adaptation logicielle si nécessaire

Procédure d'essai sur véhicule

- Démarrer le moteur et laisser atteindre la température de fonctionnement
- Vérifier l'absence de fuites et de bruits anormaux
- Vérifier à l'aide d'un outil de diagnostic les paramètres de pression et de température
- Effectuer un court essai de conduite pour évaluer le comportement de la transmission
- Vérifier à nouveau l'absence de codes d'erreur et de fuites

Notes de sécurité

- Éviter le contact direct avec le fluide de transmission, cela peut être irritant
- Éliminer correctement le fluide usagé selon les normes environnementales
- Utiliser des outils spécifiques pour éviter d'endommager les composants
- Ne pas forcer les composants lors du démontage pour éviter les ruptures



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

- Ölwechselfilter
- Differentialölfilter
- Hydraulikfilter Automatikgetriebe
- Dichtungen und Abdichtungen
- Kupplungsbeläge
- Lager und Stützen

Allgemeine Beschreibung

Filtrationskomponenten und spezifische Ersatzteile für das Getriebesystem, die entscheidend sind, um die korrekte Schmierung, die Kühlung und die optimale Funktion des Getriebes und der Getriebeorgane zu gewährleisten.

Häufigste Anomalien

Symptome auf Fahrzeug- / Nutzerseite

- Anormale Geräusche beim Schalten
- Rutschen der Kupplung
- Schwierigkeiten oder Verzögerungen beim Einlegen der Gänge
- Flüssigkeitsverlust aus dem Getriebe
- Überhitzung des Getriebes

Hinweise auf Diagnose- / Werkzeugseite

- Fehlercodes im Zusammenhang mit dem Ölwechseldruck
- Anomale Werte für Druck oder Temperatur des Fluids
- Meldungen über Verschleiß oder Blockierung von Filtern
- Kontaminiertes Fluid oder mit metallischen Partikeln

Hauptursachen des Ausfalls

Elektrisch

- Defekte oder verschmutzte Druck- oder Temperatursensoren
- Probleme mit der Verkabelung der Übertragungssensoren
- Fehlfunktionen der elektrohydraulischen Ventile

Mechanisch

- Verstopfter oder beschädigter Getriebeölfilter
- Abgedichtungen abgenutzt mit Flüssigkeitsverlusten
- Abnutzung oder Beschädigung der Kupplungsscheiben
- Abgenutzte oder blockierte Lager

Umweltbedingt

- Kontamination durch externe Partikel
- Hohe Betriebstemperatur
- Verwendung von nicht konformen Schmierstoffen

Software / Adaption

- Notwendigkeit eines Resets oder einer Anpassung nach dem Austausch von Filtern oder Ersatzteilen
- Software-Updates für die elektronische Steuerung des Getriebes

Häufigste Fehlercodes

CODE	BESCHREIBUNG	TYP
P0715	Temperatursensor Getriebeöl - Signal außerhalb des Bereichs	EOBD
P0720	Geschwindigkeitssensor Getriebeausgang - fehlerhaftes Signal	EOBD
P0740	Schaltkreis Elektromagnetventil Drehmomentwandler - Fehlfunktion	EOBD
P0730	Falscher Gangübersetzung	EOBD

Diagnoseverfahren

Prüfwerkzeuge

- Selbstdiagnose
- Maschine zur Reinigung des Getriebeöls

Arbeitsschritte

1. Das Diagnosegerät anschließen und die Fehlercodes auslesen
2. Die Echtzeitwerte von Druck und Temperatur des Getriebeöls überprüfen
3. Den Filter und das Fluid visuell auf Verunreinigungen oder Schäden inspizieren
4. Die ordnungsgemäße Funktion der Sensoren mit einem Oszilloskop überprüfen
5. Auf mögliche Lecks oder mechanische Anomalien überprüfen

Einbauanleitung

1. Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug kalt und in stabiler Position ist, bevor Sie mit dem Eingriff beginnen. Verwenden Sie geeignete Handschuhe und Schutzvorrichtungen.
2. Heben Sie das Fahrzeug an und positionieren Sie einen Behälter zur Fluidaufnahme
3. Entfernen Sie den Deckel oder die Abdeckung, um Zugang zum Filter zu erhalten
4. Entleeren Sie die Restflüssigkeit und entfernen Sie den abgenutzten Filter
5. Reinigen Sie die Filteraufnahme gründlich und ersetzen Sie Dichtungen, falls vorhanden
6. Installieren Sie den neuen Filter unter Beachtung der Einbaurichtung
7. Montieren Sie den Deckel oder die Abdeckung wieder und füllen Sie mit spezifischer OEM-Flüssigkeit auf
8. Führen Sie den Reset oder die Softwareanpassung durch, falls erforderlich

Prüfverfahren am Fahrzeug

- Den Motor starten und auf Betriebstemperatur bringen
- Auf das Fehlen von Leckagen und ungewöhnlichen Geräuschen prüfen
- Mit einem Diagnosetool die Druck- und Temperaturparameter überprüfen
- Einen kurzen Fahrttest durchführen, um das Verhalten des Getriebes zu bewerten
- Erneut auf das Fehlen von Fehlercodes und Leckagen prüfen

Sicherheitshinweise

- Direkten Kontakt mit dem Getriebeöl vermeiden, es kann reizend sein
- Das gebrauchte Öl gemäß den Umweltvorschriften ordnungsgemäß entsorgen
- Spezielle Werkzeuge verwenden, um Schäden an den Komponenten zu vermeiden
- Die Komponenten beim Demontieren nicht gewaltsam behandeln, um Brüche zu vermeiden

