



Scheda Tecnica: ATTUATORI ELETTRICI BAGAGLIAIO



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

- Attuatori a motore DC
- Attuatori a motoriduttore con sensore di posizione
- Attuatori elettromeccanici con finecorsa integrati

Descrizione generale

Gli attuatori elettrici del bagagliaio sono dispositivi elettromeccanici utilizzati per l'apertura e la chiusura automatica del portellone posteriore. Integrano un motore elettrico, meccanismi di trasmissione e sensori di posizione per garantire un funzionamento sicuro e preciso.

Anomalie più comuni

Sintomi lato veicolo / utente

- Portellone non si apre o non si chiude automaticamente
- Rumori anomali durante il movimento del portellone
- Apertura o chiusura parziale del bagagliaio
- Segnalazioni di errore sul quadro strumenti

Evidenze lato diagnosi / strumento

- Codici di guasto relativi al circuito attuatore
- Segnali di posizione incoerenti o assenti
- Assenza di alimentazione o segnale di comando all'attuatore
- Valori anomali nelle letture dei sensori integrati

Cause principali del guasto

Elettriche

- Corto circuito o interruzione nel cablaggio
- Malfunzionamento del motore elettrico
- Problemi di alimentazione o fusibili bruciati
- Difetti nei connettori o ossidazione contatti

Meccaniche

- Blocco meccanico o inceppamento del meccanismo
- Usura o rottura degli ingranaggi interni
- Ostruzioni fisiche nel percorso di movimento
- Danneggiamento del finecorsa meccanico

Ambientali

- Ingressi di acqua o umidità che causano corrosione
- Accumulo di sporco o detriti
- Temperature estreme che alterano le prestazioni

Software / Adattamento

- Mancata calibrazione dopo sostituzione
- Errori di comunicazione con la centralina di controllo
- Aggiornamenti software non applicati

Codici errori più comuni

CODICE	DESCRIZIONE	TIPO
B1234	Malfunzionamento attuatore portellone bagagliaio	EOBD
U0123	Perdita comunicazione con modulo attuatore bagagliaio	OBD-II
B1240	Segnale posizione attuatore bagagliaio fuori range	EOBD
B1250	Blocco meccanico attuatore bagagliaio rilevato	EOBD

Procedura di diagnosi

Attrezzi di prova

- Autodiagnosi
- Oscilloscopio

Passi operativi

1. Collegare lo strumento di diagnosi alla presa OBD del veicolo
2. Verificare la presenza di codici di errore relativi all'attuatore bagagliaio
3. Controllare la tensione di alimentazione e massa all'attuatore
4. Misurare il segnale di comando e di ritorno con oscilloscopio
5. Verificare il corretto funzionamento dei sensori di posizione integrati
6. Ispezionare visivamente cablaggi e connettori per danni o corrosione
7. Eseguire un test funzionale dell'attuatore tramite il sistema diagnostico

Procedura di Installazione

1. Assicurarsi che il veicolo sia spento e la batteria scollegata prima di intervenire sull'attuatore per evitare cortocircuiti o danni al sistema elettronico.
2. Rimuovere il pannello interno del portellone per accedere all'attuatore
3. Scollegare il connettore elettrico dell'attuatore guasto
4. Rimuovere le viti di fissaggio e rimuovere l'attuatore difettoso
5. Installare il nuovo attuatore posizionandolo correttamente
6. Fissare l'attuatore con le viti e collegare il connettore elettrico
7. Rimontare il pannello interno del portellone
8. Ricollegare la batteria e accendere il veicolo
9. Eseguire la calibrazione del sistema tramite strumento diagnostico

Procedura di test su vettura

- Accendere il quadro e attivare la funzione di apertura/chiusura automatica del bagagliaio
- Verificare il movimento completo e fluido del portellone
- Ascoltare eventuali rumori anomali durante il funzionamento
- Controllare l'assenza di codici di errore dopo il test
- Verificare il corretto posizionamento e blocco del portellone
- Ripetere il test più volte per confermare l'affidabilità

Note di sicurezza

- Non forzare manualmente il portellone durante il funzionamento automatico per evitare danni all'attuatore
- Evitare di lavorare sull'impianto elettrico con il motore acceso
- Utilizzare sempre strumenti diagnostici conformi alle specifiche OEM
- Seguire le procedure di calibrazione dopo ogni sostituzione dell'attuatore



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

- DC motor actuators
- Gear motor actuators with position sensor
- Electromechanical actuators with integrated limit switches

General Description

The electric actuators of the trunk are electromechanical devices used for the automatic opening and closing of the rear hatch. They integrate an electric motor, transmission mechanisms, and position sensors to ensure safe and precise operation.

Most Common Anomalies

Vehicle / User Side Symptoms

- Tailgate does not open or close automatically
- Unusual noises during tailgate movement
- Partial opening or closing of the trunk
- Error messages on the instrument panel

Diagnostic / Tool Side Evidence

- Fault codes related to the actuator circuit
- Inconsistent or absent position signals
- Absence of power or command signal to the actuator
- Anomalous values in the readings of integrated sensors

Main Causes of Failure

Electrical

- Short circuit or interruption in the wiring
- Malfunction of the electric motor
- Power supply issues or blown fuses
- Defects in connectors or contact oxidation

Mechanical

- Mechanical block or jamming of the mechanism
- Wear or breakage of internal gears
- Physical obstructions in the movement path
- Damage to the mechanical limit switch

Environmental

- Ingress of water or moisture causing corrosion
- Accumulation of dirt or debris
- Extreme temperatures affecting performance

Software / Adaptation

- Lack of calibration after replacement
- Communication errors with the control unit
- Software updates not applied

Most Common Error Codes

CODE	DESCRIPTION	TYPE
B1234	Malfunction of the trunk lid actuator	EOBD
U0123	Loss of communication with trunk actuator module	OBD-II
B1240	Trunk actuator position signal out of range	EOBD
B1250	Mechanical block trunk actuator detected	EOBD

Diagnostic Procedure

Test Tools

- Self-diagnosis
- Oscilloscope

Operational Steps

1. Connect the diagnostic tool to the vehicle's OBD port
2. Check for error codes related to the trunk actuator
3. Check the power supply voltage and ground at the actuator
4. Measure the command and return signal with an oscilloscope
5. Verify the correct operation of the integrated position sensors
6. Visually inspect wiring and connectors for damage or corrosion
7. Perform a functional test of the actuator via the diagnostic system

Installation Procedure

1. Make sure the vehicle is off and the battery is disconnected before working on the actuator to avoid short circuits or damage to the electronic system.
2. Remove the inner panel of the tailgate to access the actuator
3. Disconnect the electrical connector of the faulty actuator
4. Remove the fastening screws and take out the defective actuator
5. Install the new actuator by positioning it correctly
6. Secure the actuator with the screws and connect the electrical connector
7. Reassemble the inner panel of the tailgate
8. Reconnect the battery and turn on the vehicle
9. Perform system calibration using a diagnostic tool

Vehicle Test Procedure

- Turn on the ignition and activate the automatic trunk opening/closing function
- Check the complete and smooth movement of the tailgate
- Listen for any unusual noises during operation
- Check for the absence of error codes after the test
- Verify the correct positioning and locking of the tailgate
- Repeat the test multiple times to confirm reliability

Safety Notes

- Do not manually force the tailgate during automatic operation to avoid damage to the actuator
- Avoid working on the electrical system with the engine running
- Always use diagnostic tools that comply with OEM specifications
- Follow calibration procedures after each actuator replacement



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

- Actuadores de motor DC
- Actuadores con motorreductor y sensor de posición
- Actuadores electromecánicos con finales de carrera integrados

Descripción general

Los actuadores eléctricos del maletero son dispositivos electromecánicos utilizados para la apertura y cierre automáticos del portón trasero. Integran un motor eléctrico, mecanismos de transmisión y sensores de posición para garantizar un funcionamiento seguro y preciso.

Anomalías más comunes

Síntomas lado vehículo / usuario

- El portón no se abre o no se cierra automáticamente
- Ruidos anómalos durante el movimiento del portón
- Apertura o cierre parcial del maletero
- Señales de error en el cuadro de instrumentos

Evidencias lado diagnosis / herramienta

- Códigos de fallo relativos al circuito del actuador
- Señales de posición incoherentes o ausentes
- Ausencia de alimentación o señal de comando al actuador
- Valores anómalos en las lecturas de los sensores integrados

Causas principales de la avería

Eléctricas

- Cortocircuito o interrupción en el cableado
- Malfuncionamiento del motor eléctrico
- Problemas de alimentación o fusibles quemados
- Defectos en los conectores u oxidación de contactos

Mecánicas

- Bloqueo mecánico o atascamiento del mecanismo
- Desgaste o rotura de los engranajes internos
- Obstrucciones físicas en el recorrido de movimiento
- Daño en el final de carrera mecánico

Ambientales

- Ingresos de agua o humedad que causan corrosión
- Acumulación de suciedad o escombros
- Temperaturas extremas que alteran el rendimiento

Software / Adaptación

- Falta de calibración después de la sustitución
- Errores de comunicación con la unidad de control
- Actualizaciones de software no aplicadas

Códigos de error más comunes

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	TIPO
B1234	Mal funcionamiento del actuador del maletero	EOBD
U0123	Pérdida de comunicación con el módulo actuador del maletero	OBD-II
B1240	Señal de posición del actuador del maletero fuera de rango	EOBD
B1250	Bloqueo mecánico del actuador del maletero detectado	EOBD

Procedimiento de diagnóstico

Herramientas de prueba

- Autodiagnóstico
- Osciloscopio

Pasos operativos

1. Conectar el instrumento de diagnóstico al conector OBD del vehículo
2. Verificar la presencia de códigos de error relacionados con el actuador del maletero
3. Comprobar la tensión de alimentación y masa en el actuador
4. Medir la señal de comando y de retorno con osciloscopio
5. Verificar el correcto funcionamiento de los sensores de posición integrados
6. Inspeccionar visualmente los cableados y conectores por daños o corrosión
7. Realizar una prueba funcional del actuador a través del sistema de diagnóstico

Procedimiento de instalación

1. Asegurarse de que el vehículo esté apagado y la batería desconectada antes de intervenir en el actuador para evitar cortocircuitos o daños al sistema electrónico.
2. Retirar el panel interior del portón para acceder al actuador
3. Desconectar el conector eléctrico del actuador defectuoso
4. Retirar los tornillos de fijación y quitar el actuador defectuoso
5. Instalar el nuevo actuador colocándolo correctamente
6. Fijar el actuador con los tornillos y conectar el conector eléctrico
7. Volver a montar el panel interior del portón
8. Reconectar la batería y encender el vehículo
9. Realizar la calibración del sistema mediante herramienta de diagnóstico

Procedimiento de prueba en vehículo

- Encender el cuadro y activar la función de apertura/cierre automático del maletero
- Verificar el movimiento completo y fluido del portón
- Escuchar posibles ruidos anómalos durante el funcionamiento
- Comprobar la ausencia de códigos de error después de la prueba
- Verificar la correcta colocación y bloqueo del portón
- Repetir la prueba varias veces para confirmar la fiabilidad

Notas de seguridad

- No forzar manualmente el portón durante el funcionamiento automático para evitar daños al actuador
- Evitar trabajar en el sistema eléctrico con el motor encendido
- Utilizar siempre herramientas de diagnóstico que cumplan con las especificaciones OEM
- Seguir los procedimientos de calibración después de cada reemplazo del actuador



Fiche Technique : ACTIONNEURS ÉLECTRIQUES DE BAGAGE



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

- Actionneurs à moteur CC
- Actionneurs à réducteur avec capteur de position
- Actionneurs électromécaniques avec fin de course intégrés

Description générale

Les actionneurs électriques du coffre sont des dispositifs électromécaniques utilisés pour l'ouverture et la fermeture automatiques du hayon arrière. Ils intègrent un moteur électrique, des mécanismes de transmission et des capteurs de position pour garantir un fonctionnement sûr et précis.

Anomalies les plus courantes

Symptômes côté véhicule / utilisateur

- Le hayon ne s'ouvre pas ou ne se ferme pas automatiquement
- Bruits anormaux lors du mouvement du hayon
- Ouverture ou fermeture partielle du coffre
- Signaux d'erreur sur le tableau de bord

Éléments côté diagnostic / outil

- Codes de défaut relatifs au circuit d'actionneur
- Signaux de position incohérents ou absents
- Absence d'alimentation ou signal de commande à l'actionneur
- Valeurs anormales dans les lectures des capteurs intégrés

Causes principales de la panne

Électriques

- Court-circuit ou interruption dans le câblage
- Dysfonctionnement du moteur électrique
- Problèmes d'alimentation ou fusibles grillés
- Défauts dans les connecteurs ou oxydation des contacts

Mécaniques

- Blocage mécanique ou enrayement du mécanisme
- Usure ou rupture des engrenages internes
- Obstructions physiques dans le parcours de mouvement
- Endommagement de l'interrupteur de fin de course

Environnementales

- Ingress d'eau ou d'humidité causant de la corrosion
- Accumulation de saleté ou de débris
- Températures extrêmes altérant les performances

Logiciel / Adaptation

- Non-calibrage après remplacement
- Erreurs de communication avec l'unité de contrôle
- Mises à jour logicielles non appliquées

Codes défaut les plus courants

CODE	DESCRIPTION	TYPE
B1234	Mauvais fonctionnement de l'actionneur du hayon	EOBD
U0123	Perte de communication avec le module d'actionneur du coffre	OBD-II
B1240	Signal de position de l'actionneur de coffre hors plage	EOBD
B1250	Blocage mécanique de l'actionneur du coffre détecté	EOBD

Procédure de diagnostic

Outils de test

- Autodiagnostic
- Oscilloscope

Étapes opératoires

1. Connecter l'outil de diagnostic à la prise OBD du véhicule
2. Vérifier la présence de codes d'erreur liés à l'actionneur du coffre
3. Contrôler la tension d'alimentation et la masse à l'actionneur
4. Mesurer le signal de commande et de retour avec un oscilloscope
5. Vérifier le bon fonctionnement des capteurs de position intégrés
6. Inspecter visuellement les câblages et les connecteurs pour des dommages ou de la corrosion
7. Effectuer un test fonctionnel de l'actionneur via le système de diagnostic

Procédure d'installation

1. S'assurer que le véhicule est éteint et que la batterie est déconnectée avant d'intervenir sur l'actionneur pour éviter les courts-circuits ou les dommages au système électronique.
2. Retirer le panneau intérieur du hayon pour accéder à l'actionneur
3. Débrancher le connecteur électrique de l'actionneur défectueux
4. Retirer les vis de fixation et enlever l'actionneur défectueux
5. Installer le nouvel actionneur en le positionnant correctement
6. Fixer l'actionneur avec les vis et connecter le connecteur électrique
7. Remonter le panneau intérieur du hayon
8. Reconnecter la batterie et allumer le véhicule
9. Effectuer l'étalonnage du système via un outil de diagnostic

Procédure d'essai sur véhicule

- Allumer le contact et activer la fonction d'ouverture/fermeture automatique du coffre
- Vérifier le mouvement complet et fluide du hayon
- Écouter d'éventuels bruits anormaux pendant le fonctionnement
- Contrôler l'absence de codes d'erreur après le test
- Vérifier le bon positionnement et le verrouillage du hayon
- Répéter le test plusieurs fois pour confirmer la fiabilité

Notes de sécurité

- Ne pas forcer manuellement le hayon pendant le fonctionnement automatique pour éviter d'endommager l'actionneur
- Éviter de travailler sur le système électrique avec le moteur en marche
- Utiliser toujours des outils de diagnostic conformes aux spécifications OEM
- Suivre les procédures de calibration après chaque remplacement de l'actionneur



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

- DC-Motoraktoren
- Motorgetriebene Aktoren mit Positionssensor
- Elektromechanische Aktoren mit integrierten Endschaltern

Allgemeine Beschreibung

Die elektrischen Aktuatoren des Kofferraums sind elektromechanische Geräte, die für das automatische Öffnen und Schließen der Heckklappe verwendet werden. Sie integrieren einen Elektromotor, Übertragungsmechanismen und Positionssensoren, um einen sicheren und präzisen Betrieb zu gewährleisten.

Häufigste Anomalien

Symptome auf Fahrzeug- / Nutzerseite

- Kofferraum öffnet sich nicht oder schließt sich nicht automatisch
- Anomale Geräusche während der Bewegung des Kofferraums
- Teilweise Öffnung oder Schließung des Kofferraums
- Fehlermeldungen im Armaturenbrett

Hinweise auf Diagnose- / Werkzeugseite

- Fehlercodes im Zusammenhang mit dem Aktuatorkreis
- Inkohärente oder fehlende Positionssignale
- Fehlende Stromversorgung oder Steuersignal zum Aktuator
- Anomale Werte in den Messungen der integrierten Sensoren

Hauptursachen des Ausfalls

Elektrisch

- Kurzschluss oder Unterbrechung im Kabelbaum
- Fehlfunktion des Elektromotors
- Probleme mit der Stromversorgung oder durchgebrannte Sicherungen
- Fehler in den Steckverbindern oder Oxidation der Kontakte

Mechanisch

- Mechanische Blockade oder Verklemmen des Mechanismus
- Abnutzung oder Bruch der inneren Zahnräder
- Physische Hindernisse im Bewegungsweg
- Beschädigung des mechanischen Endschalters

Umweltbedingt

- Eindringen von Wasser oder Feuchtigkeit, die Korrosion verursachen
- Ansammlung von Schmutz oder Ablagerungen
- Extreme Temperaturen, die die Leistung beeinträchtigen

Software / Adaption

- Fehlende Kalibrierung nach Austausch
- Kommunikationsfehler mit dem Steuergerät
- Nicht angewandte Software-Updates

Häufigste Fehlercodes

CODE	BESCHREIBUNG	TYP
B1234	Fehlfunktion des Kofferraumdeckel-Aktors	EOBD
U0123	Kommunikationsverlust mit dem Modul für die Kofferraumsteuerung	OBD-II
B1240	Signal für die Position des Kofferraumaktuators außerhalb des Bereichs	EOBD
B1250	Mechanischer Block Kofferraumaktuator erkannt	EOBD

Diagnoseverfahren

Prüfwerkzeuge

- Selbstdiagnose
- Oszilloskop

Arbeitsschritte

1. Schließen Sie das Diagnosetool an die OBD-Buchse des Fahrzeugs an
2. Überprüfen Sie das Vorhandensein von Fehlercodes im Zusammenhang mit dem Kofferraumaktuator
3. Prüfen Sie die Versorgungs- und Masse-Spannung am Aktuator
4. Messen Sie das Steuer- und Rücksignal mit einem Oszilloskop
5. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion der integrierten Positionssensoren
6. Visuelle Inspektion der Verkabelung und Stecker auf Schäden oder Korrosion
7. Führen Sie einen Funktionstest des Aktuators über das Diagnosesystem durch

Einbauanleitung

1. Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug ausgeschaltet und die Batterie abgeklemmt ist, bevor Sie am Aktuator arbeiten, um Kurzschlüsse oder Schäden am elektronischen System zu vermeiden.
2. Entfernen Sie das Innenpanel der Heckklappe, um Zugang zum Aktuator zu erhalten
3. Trennen Sie den elektrischen Stecker des defekten Aktuators
4. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben und nehmen Sie den defekten Aktuator heraus
5. Installieren Sie den neuen Aktuator, indem Sie ihn korrekt positionieren
6. Befestigen Sie den Aktuator mit den Schrauben und schließen Sie den elektrischen Stecker an
7. Bauen Sie das Innenpanel der Heckklappe wieder ein
8. Schließen Sie die Batterie wieder an und starten Sie das Fahrzeug
9. Führen Sie die Kalibrierung des Systems mit einem Diagnosetool durch

Prüfverfahren am Fahrzeug

- Zündung einschalten und die Funktion zum automatischen Öffnen/Schließen des Kofferraums aktivieren
- Die vollständige und reibungslose Bewegung der Heckklappe überprüfen
- Auf eventuelle ungewöhnliche Geräusche während des Betriebs achten
- Das Fehlen von Fehlercodes nach dem Test überprüfen
- Die korrekte Positionierung und Verriegelung der Heckklappe überprüfen
- Den Test mehrmals wiederholen, um die Zuverlässigkeit zu bestätigen

Sicherheitshinweise

- Den Kofferraum während des automatischen Betriebs nicht manuell forcieren, um Schäden am Aktuator zu vermeiden
- Vermeiden Sie Arbeiten am elektrischen System bei laufendem Motor
- Verwenden Sie immer Diagnosetools, die den OEM-Spezifikationen entsprechen
- Folgen Sie den Kalibrierungsverfahren nach jedem Austausch des Aktuators

