



### 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 aria motore
- Filtro abitacolo
- Filtro carburante
- Filtro olio motore

### Descrizione generale

I filtri KING sono componenti essenziali per la protezione e l'efficienza del veicolo, garantendo la pulizia dell'aria, del carburante e dell'olio. Sono progettati per trattenere impurità e particelle che potrebbero compromettere il funzionamento del motore e la qualità dell'aria interna.

### Anomalie più comuni

#### Sintomi lato veicolo / utente

- Riduzione delle prestazioni motore
- Aumento dei consumi carburante
- Odore sgradevole nell'abitacolo
- Rumori anomali dal vano motore
- Spia motore accesa

#### Evidenze lato diagnosi / strumento

- Valori anomali di flusso aria
- Codici errore relativi a sensori di flusso o pressione
- Pressione carburante irregolare
- Segnalazioni di contaminazione filtro

## Cause principali del guasto

### Elettriche

- Sensori di flusso aria sporchi o guasti
- Sensori di pressione carburante malfunzionanti
- Problemi di cablaggio ai sensori

### Meccaniche

- Filtro intasato o danneggiato
- Perdita di tenuta nel sistema di filtraggio
- Installazione errata del filtro

### Ambientali

- Elevata presenza di polveri o contaminanti ambientali
- Condizioni climatiche estreme che accelerano il degrado del filtro

## Software / Adattamento

- Necessità di reset o adattamento dopo sostituzione filtro
- Aggiornamenti software per gestione sensori correlati

## Codici errori più comuni

| CODICE | DESCRIZIONE                                                                   | TIPO |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|------|
| P0171  | Sistema troppo magro (banco 1) - possibile filtro aria intasato               | EOBD |
| P0101  | Massa aria o circuito sensore flusso aria - segnale anomalo                   | EOBD |
| P0442  | Perdita nel sistema di evaporazione - possibile filtro carburante contaminato | EOBD |
| P0522  | Sensore pressione olio - segnale basso                                        | EOBD |

## Procedura di diagnosi

### Attrezzi di prova

- Autodiagnosi

### Passi operativi

1. Collegare strumento di diagnosi e leggere codici errore
2. Verificare valori in tempo reale dei sensori di flusso aria e pressione
3. Ispezionare visivamente il filtro per presenza di sporco o danni
4. Controllare integrità e tenuta del filtro e dei suoi alloggiamenti
5. Effettuare test di pressione o flusso se necessario

## Procedura di Installazione

1. Assicurarsi che il motore sia spento e freddo prima di procedere alla sostituzione del filtro. Utilizzare ricambi originali o equivalenti di qualità certificata.
2. Rimuovere il coperchio del vano filtro seguendo le indicazioni OEM
3. Estrarre il filtro usurato con attenzione per evitare contaminazioni
4. Pulire l'alloggiamento da polvere e detriti
5. Inserire il nuovo filtro rispettando il verso di montaggio
6. Richiudere il vano filtro assicurandosi della corretta tenuta

## Procedura di test su vettura

- Avviare il motore e verificare l'assenza di rumori anomali
- Controllare che non siano presenti codici errore dopo l'installazione
- Verificare la risposta del motore a diversi regimi di giri
- Controllare la qualità dell'aria interna (per filtro abitacolo)
- Effettuare un breve test su strada per confermare la regolarità del funzionamento

## Note di sicurezza

- Indossare guanti protettivi durante la manipolazione dei filtri usati
- Evitare di inalare polveri o contaminanti durante la sostituzione
- Smaltire i filtri usati secondo le normative ambientali vigenti
- Non utilizzare filtri danneggiati o non conformi alle specifiche OEM



### 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

- Engine air filter
- Cabin filter
- Fuel filter
- Engine oil filter

### General Description

KING filters are essential components for the protection and efficiency of the vehicle, ensuring the cleanliness of the air, fuel, and oil. They are designed to retain impurities and particles that could compromise engine performance and the quality of the interior air.

### Most Common Anomalies

#### Vehicle / User Side Symptoms

- Reduction of engine performance
- Increase in fuel consumption
- Unpleasant odor in the cabin
- Unusual noises from the engine compartment
- Engine warning light on

#### Diagnostic / Tool Side Evidence

- Anomalous air flow values
- Error codes related to flow or pressure sensors
- Irregular fuel pressure
- Filter contamination alerts

## Main Causes of Failure

### Electrical

- Dirty or faulty air flow sensors
- Malfunctioning fuel pressure sensors
- Wiring issues to the sensors

### Mechanical

- Clogged or damaged filter
- Loss of sealing in the filtration system
- Incorrect installation of the filter

### Environmental

- High presence of dust or environmental contaminants
- Extreme weather conditions that accelerate filter degradation

## Software / Adaptation

- Need for reset or adaptation after filter replacement
- Software updates for related sensor management

## Most Common Error Codes

| CODE  | DESCRIPTION                                                      | TYPE |
|-------|------------------------------------------------------------------|------|
| P0171 | Lean system (bank 1) - possible clogged air filter               | EOBD |
| P0101 | Mass air or air flow sensor circuit - abnormal signal            | EOBD |
| P0442 | Fuel evaporation system leak - possible contaminated fuel filter | EOBD |
| P0522 | Oil pressure sensor - low signal                                 | EOBD |

## Diagnostic Procedure

### Test Tools

- Self-diagnosis

### Operational Steps

1. Connect the diagnostic tool and read error codes
2. Check real-time values of the air flow and pressure sensors
3. Visually inspect the filter for dirt or damage
4. Check the integrity and sealing of the filter and its housings
5. Perform pressure or flow tests if necessary

## Installation Procedure

1. Make sure the engine is off and cold before proceeding with the filter replacement. Use original or equivalent certified quality spare parts.
2. Remove the filter housing cover following the OEM instructions
3. Carefully extract the worn filter to avoid contamination
4. Clean the housing from dust and debris
5. Insert the new filter respecting the installation direction
6. Close the filter housing ensuring a proper seal

## Vehicle Test Procedure

- Start the engine and check for any abnormal noises
- Check that there are no error codes after installation
- Verify the engine's response at different RPMs
- Check the quality of the interior air (for cabin filter)
- Perform a short road test to confirm proper operation

## Safety Notes

- Wear protective gloves when handling used filters
- Avoid inhaling dust or contaminants during replacement
- Dispose of used filters according to current environmental regulations
- Do not use damaged filters or those not compliant with OEM specifications



### 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

- Filtro de aire del motor
- Filtro de habitáculo
- Filtro de combustible
- Filtro de aceite del motor

### Descripción general

Los filtros KING son componentes esenciales para la protección y la eficiencia del vehículo, garantizando la limpieza del aire, del combustible y del aceite. Están diseñados para retener impurezas y partículas que podrían comprometer el funcionamiento del motor y la calidad del aire interior.

### Anomalías más comunes

#### Síntomas lado vehículo / usuario

- Reducción del rendimiento del motor
- Aumento del consumo de combustible
- Olor desagradable en el habitáculo
- Ruidos anómalos del compartimento del motor
- Luz de motor encendida

#### Evidencias lado diagnosis / herramienta

- Valores anómalos de flujo de aire
- Códigos de error relacionados con sensores de flujo o presión
- Presión de combustible irregular
- Señales de contaminación del filtro

## Causas principales de la avería

### Eléctricas

- Sensores de flujo de aire sucios o defectuosos
- Sensores de presión de combustible en mal funcionamiento
- Problemas de cableado en los sensores

### Mecánicas

- Filtro obstruido o dañado
- Pérdida de estanqueidad en el sistema de filtrado
- Instalación incorrecta del filtro

### Ambientales

- Alta presencia de polvos o contaminantes ambientales
- Condiciones climáticas extremas que aceleran el deterioro del filtro

## Software / Adaptación

- Necesidad de reinicio o adaptación tras el reemplazo del filtro
- Actualizaciones de software para la gestión de sensores relacionados

## Códigos de error más comunes

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN                                                                      | TIPO |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|------|
| P0171  | Sistema demasiado magro (banco 1) - posible filtro de aire obstruido             | EOBD |
| P0101  | Masa de aire o circuito sensor de flujo de aire - señal anómala                  | EOBD |
| P0442  | Pérdida en el sistema de evaporación - posible filtro de combustible contaminado | EOBD |
| P0522  | Sensor de presión de aceite - señal baja                                         | EOBD |

## Procedimiento de diagnóstico

### Herramientas de prueba

- Autodiagnóstico

### Pasos operativos

1. Conectar el instrumento de diagnóstico y leer códigos de error
2. Verificar valores en tiempo real de los sensores de flujo de aire y presión
3. Inspeccionar visualmente el filtro por presencia de suciedad o daños
4. Comprobar la integridad y estanqueidad del filtro y sus alojamientos
5. Realizar pruebas de presión o flujo si es necesario



## Procedimiento de instalación

1. Asegurarse de que el motor esté apagado y frío antes de proceder a la sustitución del filtro. Utilizar recambios originales o equivalentes de calidad certificada.
2. Retirar la tapa del compartimento del filtro siguiendo las indicaciones OEM
3. Extraer el filtro desgastado con cuidado para evitar contaminaciones
4. Limpiar el alojamiento de polvo y escombros
5. Insertar el nuevo filtro respetando la dirección de montaje
6. Cerrar el compartimento del filtro asegurándose de la correcta estanqueidad

## Procedimiento de prueba en vehículo

- Arrancar el motor y verificar la ausencia de ruidos anómalos
- Comprobar que no haya códigos de error después de la instalación
- Verificar la respuesta del motor a diferentes regímenes de revoluciones
- Comprobar la calidad del aire interior (para filtro de habitáculo)
- Realizar una breve prueba en carretera para confirmar la regularidad del funcionamiento

## Notas de seguridad

- Usar guantes protectores durante la manipulación de los filtros usados
- Evitar inhalar polvos o contaminantes durante la sustitución
- Desechar los filtros usados según las normativas ambientales vigentes
- No utilizar filtros dañados o no conformes a las especificaciones OEM



### 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 air moteur
- Filtre d'habitacle
- Filtre à carburant
- Filtre à huile moteur

### Description générale

Les filtres KING sont des composants essentiels pour la protection et l'efficacité du véhicule, garantissant la propreté de l'air, du carburant et de l'huile. Ils sont conçus pour retenir les impuretés et les particules qui pourraient compromettre le fonctionnement du moteur et la qualité de l'air intérieur.

### Anomalies les plus courantes

#### Symptômes côté véhicule / utilisateur

- Réduction des performances du moteur
- Augmentation de la consommation de carburant
- Odeur désagréable dans l'habitacle
- Bruits anormaux provenant du compartiment moteur
- Témoin moteur allumé

#### Éléments côté diagnostic / outil

- Valeurs anormales de flux d'air
- Codes d'erreur liés aux capteurs de flux ou de pression
- Pression de carburant irrégulière
- Signalisations de contamination du filtre

## Causes principales de la panne

### Électriques

- Capteurs de flux d'air sales ou défectueux
- Capteurs de pression de carburant défaillants
- Problèmes de câblage aux capteurs

### Mécaniques

- Filtre obstrué ou endommagé
- Perte d'étanchéité dans le système de filtration
- Installation incorrecte du filtre

### Environnementales

- Présence élevée de poussières ou de contaminants environnementaux
- Conditions climatiques extrêmes qui accélèrent la dégradation du filtre

## Logiciel / Adaptation

- Nécessité de réinitialisation ou d'adaptation après remplacement du filtre
- Mises à jour logicielles pour la gestion des capteurs associés

## Codes défaut les plus courants

| CODE  | DESCRIPTION                                                                 | TYPE |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| P0171 | Système trop maigre (banc 1) - filtre à air possible encrassé               | EOBD |
| P0101 | Masse d'air ou circuit capteur de débit d'air - signal anormal              | EOBD |
| P0442 | Perte dans le système d'évaporation - possible filtre à carburant contaminé | EOBD |
| P0522 | Capteur de pression d'huile - signal bas                                    | EOBD |

## Procédure de diagnostic

### Outils de test

- Autodiagnostic

### Étapes opératoires

1. Connecter l'outil de diagnostic et lire les codes d'erreur
2. Vérifier les valeurs en temps réel des capteurs de débit d'air et de pression
3. Inspecter visuellement le filtre pour détecter la présence de saleté ou de dommages
4. Contrôler l'intégrité et l'étanchéité du filtre et de ses logements
5. Effectuer des tests de pression ou de débit si nécessaire

## Procédure d'installation

1. S'assurer que le moteur est éteint et froid avant de procéder au remplacement du filtre. Utiliser des pièces de rechange d'origine ou équivalentes de qualité certifiée.
2. Retirer le couvercle du compartiment du filtre en suivant les indications OEM
3. Extraire le filtre usé avec précaution pour éviter les contaminations
4. Nettoyer le logement de la poussière et des débris
5. Insérer le nouveau filtre en respectant le sens de montage
6. Refermer le compartiment du filtre en s'assurant de l'étanchéité correcte

## Procédure d'essai sur véhicule

- Démarrer le moteur et vérifier l'absence de bruits anormaux
- Vérifier qu'il n'y a pas de codes d'erreur après l'installation
- Vérifier la réponse du moteur à différents régimes de tours
- Contrôler la qualité de l'air intérieur (pour le filtre d'habitacle)
- Effectuer un court essai sur route pour confirmer la régularité du fonctionnement

## Notes de sécurité

- Porter des gants de protection lors de la manipulation des filtres usagés
- Éviter d'inhalier des poussières ou des contaminants lors du remplacement
- Éliminer les filtres usagés conformément aux réglementations environnementales en vigueur
- Ne pas utiliser de filtres endommagés ou non conformes aux spécifications OEM



### 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

- Motorluftfilter
- Innenraumfilter
- Kraftstofffilter
- Motorölfilter

### Allgemeine Beschreibung

Die KING-Filter sind wesentliche Komponenten zum Schutz und zur Effizienz des Fahrzeugs, da sie die Sauberkeit von Luft, Kraftstoff und Öl gewährleisten. Sie sind so konzipiert, dass sie Verunreinigungen und Partikel zurückhalten, die die Funktionsweise des Motors und die Qualität der Innenluft beeinträchtigen könnten.

### Häufigste Anomalien

#### Symptome auf Fahrzeug- / Nutzerseite

- Verringerung der Motorleistung
- Erhöhung des Kraftstoffverbrauchs
- Unangenehmer Geruch im Fahrzeuginnenraum
- Ungewöhnliche Geräusche aus dem Motorraum
- Motorkontrollleuchte leuchtet auf

#### Hinweise auf Diagnose- / Werkzeugseite

- Anomale Luftstromwerte
- Fehlercodes im Zusammenhang mit Durchfluss- oder Drucksensoren
- Unregelmäßiger Kraftstoffdruck
- Meldungen über Filterkontamination

## Hauptursachen des Ausfalls

### Elektrisch

- Verschmutzte oder defekte Luftstromsensoren
- Fehlfunktionierende Kraftstoffdrucksensoren
- Verkabelungsprobleme bei den Sensoren

### Mechanisch

- Verstopfter oder beschädigter Filter
- Undichtigkeit im Filtersystem
- Falsche Installation des Filters

### Umweltbedingt

- Hohe Präsenz von Staub oder Umweltkontaminanten
- Extreme klimatische Bedingungen, die den Verschleiß des Filters beschleunigen

## Software / Adaption

- Notwendigkeit eines Resets oder einer Anpassung nach dem Austausch des Filters
- Software-Updates zur Verwaltung der zugehörigen Sensoren

## Häufigste Fehlercodes

| CODE  | BESCHREIBUNG                                                              | TYP  |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|------|
| P0171 | System zu mager (Bank 1) - möglicher Luftfilter verstopft                 | EOBD |
| P0101 | Luftmasse oder Luftmengenmesssensor - anomales Signal                     | EOBD |
| P0442 | Leckage im Verdampfungssystem - möglicher kontaminierter Kraftstofffilter | EOBD |
| P0522 | Öldrucksensor - niedriges Signal                                          | EOBD |

## Diagnoseverfahren

### Prüfwerkzeuge

- Selbstdiagnose

### Arbeitsschritte

1. Diagnosegerät anschließen und Fehlercodes auslesen
2. Echtzeitwerte der Luftmengen- und Drucksensoren überprüfen
3. Den Filter visuell auf Schmutz oder Schäden inspizieren
4. Integrität und Dichtheit des Filters und seiner Gehäuse überprüfen
5. Druck- oder Durchflusstests durchführen, falls erforderlich

## Einbauanleitung

1. Stellen Sie sicher, dass der Motor ausgeschaltet und kalt ist, bevor Sie mit dem Austausch des Filters fortfahren. Verwenden Sie Originalteile oder gleichwertige Teile von zertifizierter Qualität.
2. Entfernen Sie den Deckel des Filtergehäuses gemäß den OEM-Anweisungen
3. Ziehen Sie den abgenutzten Filter vorsichtig heraus, um Kontaminationen zu vermeiden
4. Reinigen Sie das Gehäuse von Staub und Schmutz
5. Setzen Sie den neuen Filter unter Beachtung der Einbaurichtung ein
6. Schließen Sie das Filtergehäuse und stellen Sie sicher, dass es richtig abdichtet

## Prüfverfahren am Fahrzeug

- Den Motor starten und das Fehlen von abnormalen Geräuschen überprüfen
- Überprüfen, ob nach der Installation keine Fehlercodes vorhanden sind
- Die Reaktion des Motors bei verschiedenen Drehzahlen überprüfen
- Die Luftqualität im Innenraum überprüfen (für den Innenraumfilter)
- Einen kurzen Test auf der Straße durchführen, um die Regelmäßigkeit des Betriebs zu bestätigen

## Sicherheitshinweise

- Schutzhandschuhe tragen beim Umgang mit gebrauchten Filtern
- Vermeiden Sie das Einatmen von Staub oder Verunreinigungen während des Austauschs
- Gebrauchte Filter gemäß den geltenden Umweltvorschriften entsorgen
- Keine beschädigten oder nicht konformen Filter gemäß OEM-Spezifikationen verwenden

