



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
- Filtro Olio
- Filtro Carburante
- Filtro Abitacolo

Descrizione generale

I kit filtri comprendono componenti essenziali per la filtrazione di aria, olio, carburante e aria abitacolo, garantendo la protezione e l'efficienza del motore e del sistema di climatizzazione.

Anomalie più comuni

Sintomi lato veicolo / utente

- Riduzione delle prestazioni motore
- Aumento del consumo carburante
- Odori sgradevoli nell'abitacolo
- Rumori anomali dal motore
- Spie motore accese

Evidenze lato diagnosi / strumento

- Codici errore relativi a sensori di flusso aria o pressione carburante
- Valori anomali nei parametri di flusso aria o pressione olio
- Segnalazioni di manutenzione filtri scaduti
- Dati di diagnostica abitacolo con qualità aria ridotta

Cause principali del guasto

Elettriche

- Sensori di flusso aria o pressione carburante guasti
- Malfunzionamenti sensori qualità aria abitacolo (se presenti)
- Connessioni elettriche ossidate o danneggiate

Meccaniche

- Filtro intasato o danneggiato
- Guarnizioni usurate o mal posizionate
- Installazione errata del filtro
- Corpi estranei nel filtro

Ambientali

- Elevata presenza di polveri o contaminanti ambientali
- Condizioni climatiche estreme che accelerano l'usura

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
P0087	Pressione carburante troppo bassa - possibile filtro carburante ostruito	EOBD
P0522	Sensore pressione olio - segnale basso, possibile filtro olio ostruito	EOBD
B1231	Sensore qualità aria abitacolo - segnale anomalo	OEM

Procedura di diagnosi

Attrezzi di prova

- Autodiagnosi

Passi operativi

1. Collegare lo strumento di diagnosi alla presa OBD-II
2. Verificare la presenza di codici errore relativi a sensori aria, olio o carburante
3. Controllare i parametri in tempo reale per anomalie di flusso o pressione
4. Ispezionare visivamente i filtri per ostruzioni o danni
5. Verificare la qualità dell'aria abitacolo tramite sensore dedicato se presente

Procedura di Installazione

1. Assicurarsi che il motore sia spento e freddo prima di procedere alla sostituzione del filtro.
2. Rimuovere il filtro usurato seguendo le indicazioni del costruttore
3. Pulire l'alloggiamento del filtro da polvere e detriti
4. Installare il nuovo filtro rispettando il verso di flusso indicato
5. Verificare la corretta chiusura del vano filtro e delle guarnizioni
6. Effettuare un reset della manutenzione filtri tramite strumento diagnostico se previsto

Procedura di test su vettura

- Avviare il motore e verificare l'assenza di rumori anomali
- Controllare che non siano presenti spie di malfunzionamento
- Monitorare i parametri di flusso aria e pressione carburante/olio
- Verificare la qualità dell'aria nell'abitacolo se applicabile
- Effettuare un breve test su strada per confermare il corretto funzionamento

Note di sicurezza

- Indossare guanti protettivi durante la sostituzione del filtro
- Evitare di inalare polveri o contaminanti presenti nel filtro usurato
- Smaltire i filtri usati secondo le normative vigenti
- Non utilizzare filtri 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

- Air Filter
- Oil Filter
- Fuel Filter
- Cabin Filter

General Description

- The filter kits include essential components for the filtration of air, oil, fuel, and cabin air, ensuring the protection and efficiency of the engine and the air conditioning system.

Most Common Anomalies

Vehicle / User Side Symptoms

- Reduction of engine performance
- Increase in fuel consumption
- Unpleasant odors in the cabin
- Unusual noises from the engine
- Engine warning lights illuminated

Diagnostic / Tool Side Evidence

- Error codes related to air flow or fuel pressure sensors
- Anomalous values in air flow or oil pressure parameters
- Maintenance alerts for expired filters
- Cabin diagnostic data with reduced air quality

Main Causes of Failure

Electrical

- Air flow or fuel pressure sensor failures
- Malfunctions of cabin air quality sensors (if present)
- Oxidized or damaged electrical connections

Mechanical

- Clogged or damaged filter
- Worn or improperly positioned gaskets
- Incorrect installation of the filter
- Foreign objects in the filter

Environmental

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

Software / Adaptation

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

Most Common Error Codes

CODE	DESCRIPTION	TYPE
P0171	System too lean (bank 1) - possible clogged air filter	EOBD
P0087	Fuel pressure too low - possible clogged fuel filter	EOBD
P0522	Oil pressure sensor - low signal, possible clogged oil filter	EOBD
B1231	Cabin air quality sensor - abnormal signal	OEM

Diagnostic Procedure

Test Tools

- Self-diagnosis

Operational Steps

1. Connect the diagnostic tool to the OBD-II port
2. Check for error codes related to air, oil, or fuel sensors
3. Monitor real-time parameters for flow or pressure anomalies
4. Visually inspect the filters for obstructions or damage
5. Verify the cabin air quality using a dedicated sensor if available

Installation Procedure

1. Make sure the engine is off and cold before proceeding with the filter replacement.
2. Remove the worn filter following the manufacturer's instructions
3. Clean the filter housing of dust and debris
4. Install the new filter respecting the indicated flow direction
5. Check the proper closure of the filter compartment and seals
6. Perform a filter maintenance reset using a diagnostic tool if required

Vehicle Test Procedure

- Start the engine and check for any abnormal noises
- Ensure that there are no malfunction warning lights present
- Monitor the air flow and fuel/oil pressure parameters
- Check the air quality in the cabin if applicable
- Conduct a short road test to confirm proper operation

Safety Notes

- Wear protective gloves during the replacement of the filter
- Avoid inhaling dust or contaminants present in the worn filter
- Dispose of used filters according to current regulations
- Do not use filters that do not comply with OEM specifications

