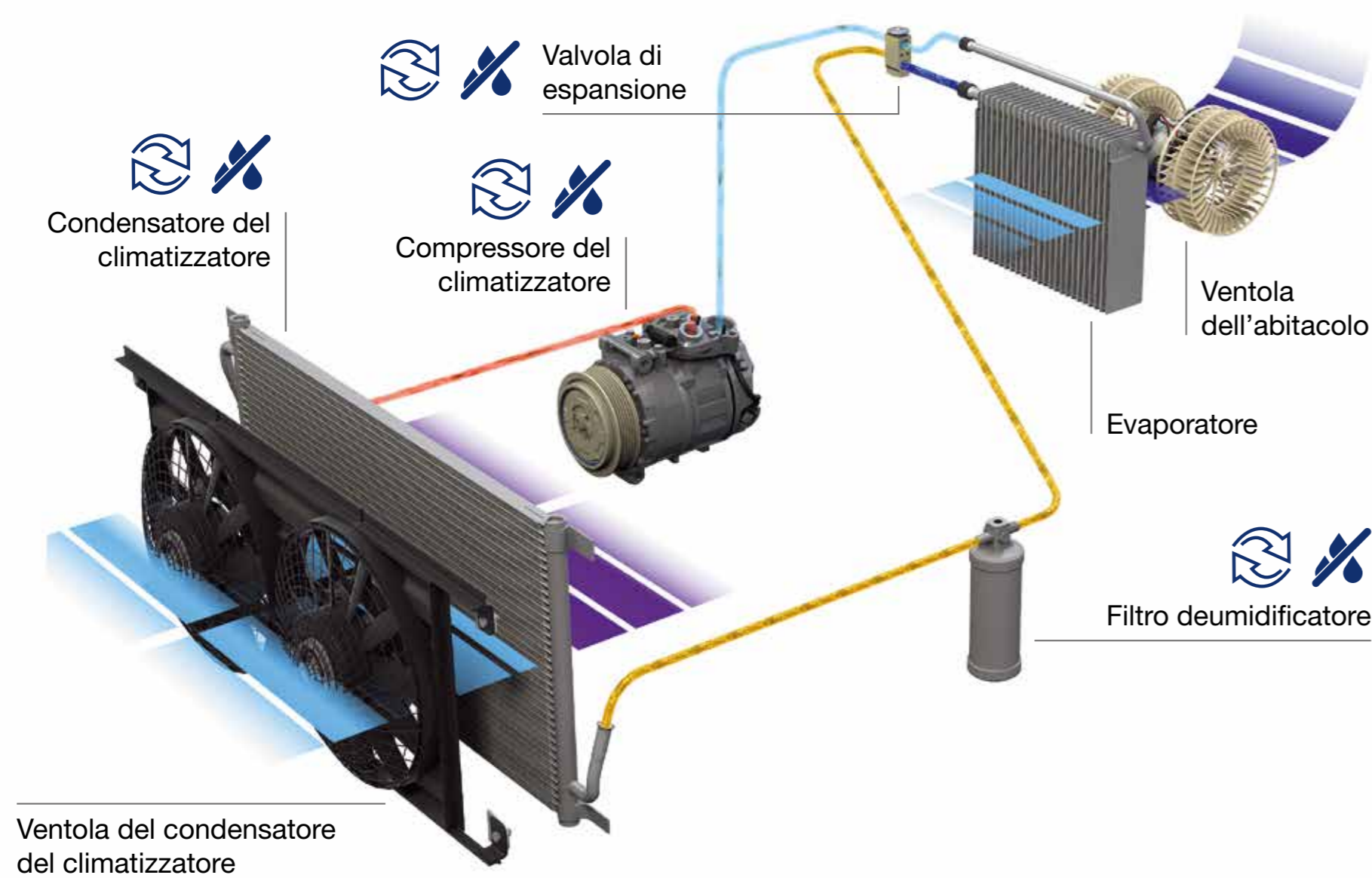


Lavaggio del climatizzatore

Circuito del refrigerante con valvola di espansione



Perché è necessario il lavaggio?

Il lavaggio dei sistemi di climatizzazione è una delle fasi di lavoro più importanti in caso di riparazione o di danni al compressore in quanto consente di rimuovere le impurità e le sostanze nocive (ad es. residui metallici, trucioli) dal circuito di climatizzazione. Il lavaggio si rende necessario per eseguire riparazioni a regola d'arte e per evitare costose riparazioni successive. Tuttavia, i **compressori del climatizzatore**, i **filtri deumidificatori (accumulatori)** e le **valvole di espansione** o le **valvole a farfalla** non sono lavabili. A seconda della tipologia (flusso parallelo), anche il **condensatore del climatizzatore** è un componente non lavabile.

Che cosa è necessario rimuovere con il lavaggio?

Possibili contaminazioni:

- **particelle di olio carbonizzate**, ad es. se l'olio è esposto a temperature d'esercizio elevate
- **particelle di elastomero/gomma**, disperse ad es. dall'azione di acidi aggressivi
- **umidità**, causata ad es. da perdite, vuoto non generato a regola d'arte, scarsa qualità degli additivi
- **frammenti/schegge di metallo**, causati ad es. dal grippaggio del compressore del climatizzatore o dall'abrasione dei pezzi
- **acidi aggressivi**, prodotti ad es. dalla reazione chimica di umidità, liquido di raffreddamento, olio
- **particelle diverse**, causate ad es. da fango, scarsa qualità del mezzo di contrasto o della miscela di olio

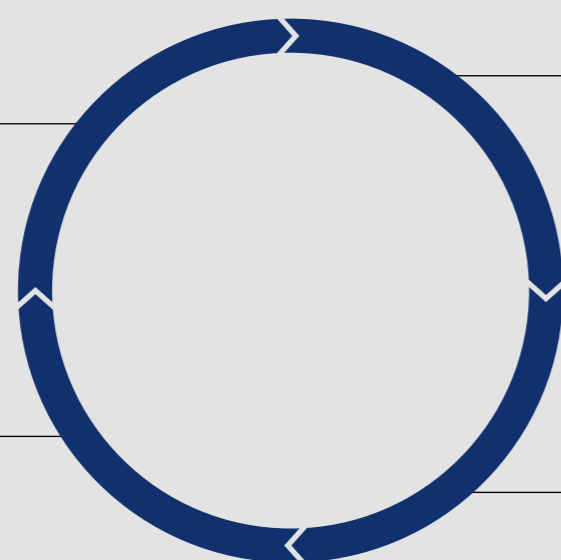
Come viene eseguito il lavaggio?

MAHLE Aftermarket e i principali costruttori di veicoli consigliano:

- lavaggio con refrigerante e stazione di assistenza
- i componenti del sistema vengono lavati utilizzando un apparecchio di assistenza per climatizzatori, ad es. dei marchi MAHLE (ACX) o BRAIN BEE (AIR-NEX), e un dispositivo di lavaggio aggiuntivo con filtro e adattatori (accessori disponibili separatamente); il lavaggio viene eseguito in direzione contraria a quella del flusso del refrigerante

Procedura di lavaggio negli apparecchi di assistenza per climatizzatori dei marchi MAHLE (ACX) e BRAIN BEE (AIR-NEX)

Tre cicli di lavaggio con max. 3 kg di refrigerante* (riempimento + recupero, per R134a + R1234yf)



Prova di tenuta sotto vuoto

Vuoto finale

Prova di tenuta sotto pressione con refrigerante

* La durata può variare a seconda della struttura dei componenti/pezzi del sistema di climatizzazione. Importante: il filtro di ricambio del dispositivo di lavaggio deve essere sostituito al termine di ogni lavaggio di un climatizzatore (per ogni veicolo).

Procedura generale di lavaggio con refrigerante:

1. Aspirare tutto il refrigerante
2. Smontare e bypassare il compressore del climatizzatore, il filtro deumidificatore/accumulatore, le valvole di espansione o le valvole a farfalla
3. Smontare e bypassare anche determinati condensatori del climatizzatore (flusso parallelo)
4. Allacciare il tubo flessibile di collegamento del kit di lavaggio al condotto ad alta pressione del veicolo
5. Collegare il tubo flessibile di assistenza di colore rosso alla tubazione a bassa pressione del veicolo
6. Allacciare il tubo flessibile di assistenza di colore blu all'uscita del kit di lavaggio (filtro)
7. Lavare il circuito in direzione contraria a quella del flusso del refrigerante
8. Sostituire i pezzi smontati, montare guarnizioni nuove
9. Svuotare il sistema e riempirlo con refrigerante
10. Eseguire le prove finali di funzionamento e di tenuta



➤ **Avvertenza di sicurezza!**
Durante il lavaggio del climatizzatore o la sostituzione del compressore del climatizzatore è obbligatorio indossare occhiali e guanti protettivi!