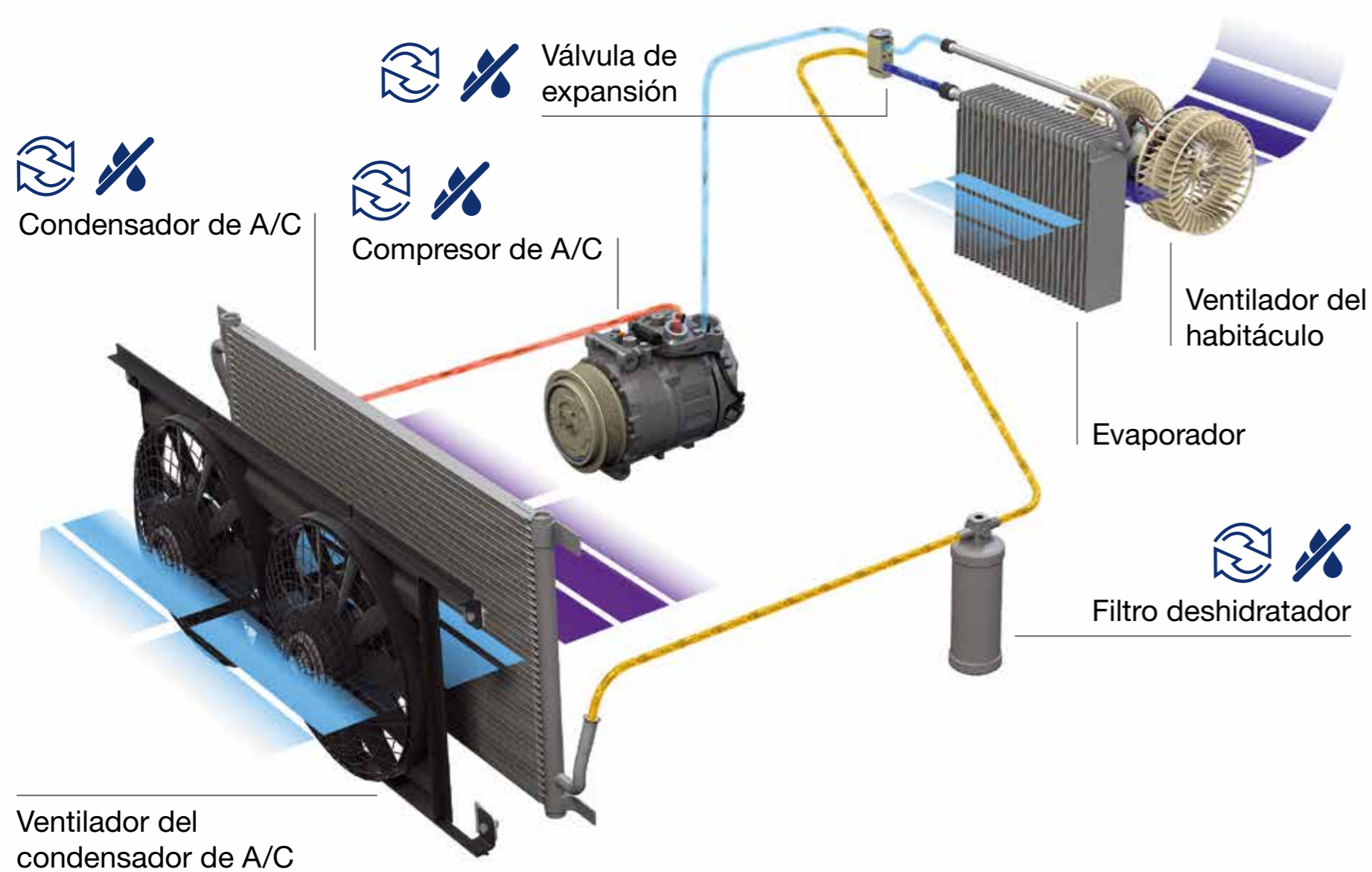


# Lavado del sistema de A/C

## Circuito de refrigerante del A/C con válvula de expansión



## ¿Por qué es necesario el lavado?

El lavado de los sistemas de climatización es uno de los pasos de trabajo más importantes en las reparaciones o en caso de un daño en el compresor de A/C. Mediante el lavado se eliminan del circuito de refrigerante la suciedad y las sustancias nocivas (p. ej. la abrasión metálica y las virutas). Esto es necesario para realizar reparaciones reglamentarias y evitar costosas reparaciones subsiguientes. Sin embargo, los **compresores de A/C**, los **filtros deshidratadores (acumuladores)** y las **válvulas de expansión o estrangulación** no se pueden lavar. En función del diseño (flujo paralelo), tampoco se puede lavar el **condensador de A/C**.

## ¿Qué hay que eliminar mediante el lavado?

### Posible suciedad:

- **Partículas de aceite carbonizadas**, p. ej. si el aceite se expone a altas temperaturas de funcionamiento
- **Partículas de elastómero/goma**, p. ej. por ácidos agresivos
- **Humedad**, p. ej. por fugas, un vacío antirreglamentario o mala calidad de los aditivos
- **Virutas/astillas de metal**, p. ej. por el gripaje del compresor de A/C o por la abrasión de piezas
- **Ácidos agresivos**, p. ej. por la reacción química de la humedad, el líquido refrigerante o el aceite
- **Diversas partículas**, p. ej. por lodo, mala calidad de los medios de contraste o de la mezcla de aceite

## ¿Cómo se hace el lavado?

### MAHLE Aftermarket y la mayoría de fabricantes de vehículos recomiendan:

- Lavado con refrigerante del aire acondicionado y estación de mantenimiento
- Los componentes del sistema se lavan mediante una unidad de servicio A/C —p. ej. de las marcas MAHLE (ACX) o BRAIN BEE (AIR-NEX)— y un dispositivo de lavado adicional con filtros y adaptadores en sentido contrario al del flujo de refrigerante del aire acondicionado (accesorios disponibles por separado)

## Procedimiento general de lavado con refrigerante del A/C:

1. Aspirar por completo el refrigerante del aire acondicionado
2. Desmontar y puentear el compresor de A/C, el filtro deshidratador/acumulador y las válvulas de expansión o estrangulación
3. Desmontar y puentear también determinados condensadores de A/C (flujo paralelo)
4. Conectar el tubo flexible de unión del kit de lavado al conducto de alta presión del vehículo
5. Conectar el tubo flexible de mantenimiento rojo con el conducto de baja presión del vehículo
6. Conectar el tubo flexible de mantenimiento azul a la salida del kit de lavado (filtro)
7. Lavar el circuito en sentido contrario al del flujo de refrigerante del aire acondicionado
8. Sustituir las piezas desmontadas, cambiar las juntas
9. Evacuar el sistema y llenar con refrigerante del aire acondicionado
10. Realizar una prueba final de funcionamiento y estanquidad

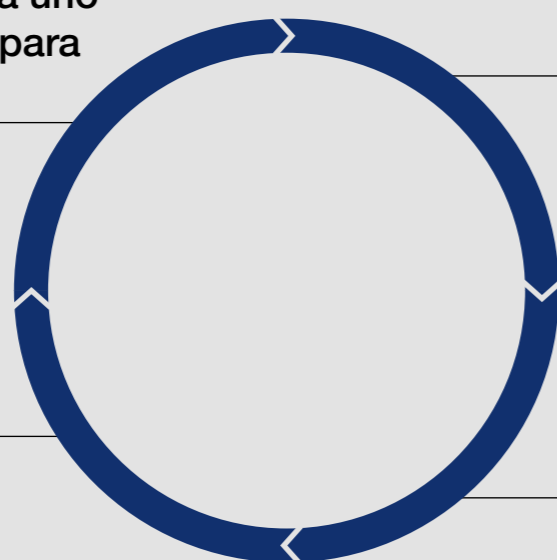
## Proceso de lavado en las unidades de servicio A/C de las marcas MAHLE (ACX) y BRAIN BEE (AIR-NEX)

Tres ciclos de lavado con un máx. de 3 kg de refrigerante del A/C cada uno\* (llenado + recuperación, válido para R134a + R1234yf)

Comprobación de estanquidad en condiciones de vacío

Vacío final

Prueba de estanquidad a presión con refrigerante del A/C



\* La duración puede variar según la estructura de los componentes y las piezas del sistema de climatización. Importante: el filtro enroscable del dispositivo de lavado se debe sustituir tras cada lavado de un sistema de climatización (por cada vehículo).

