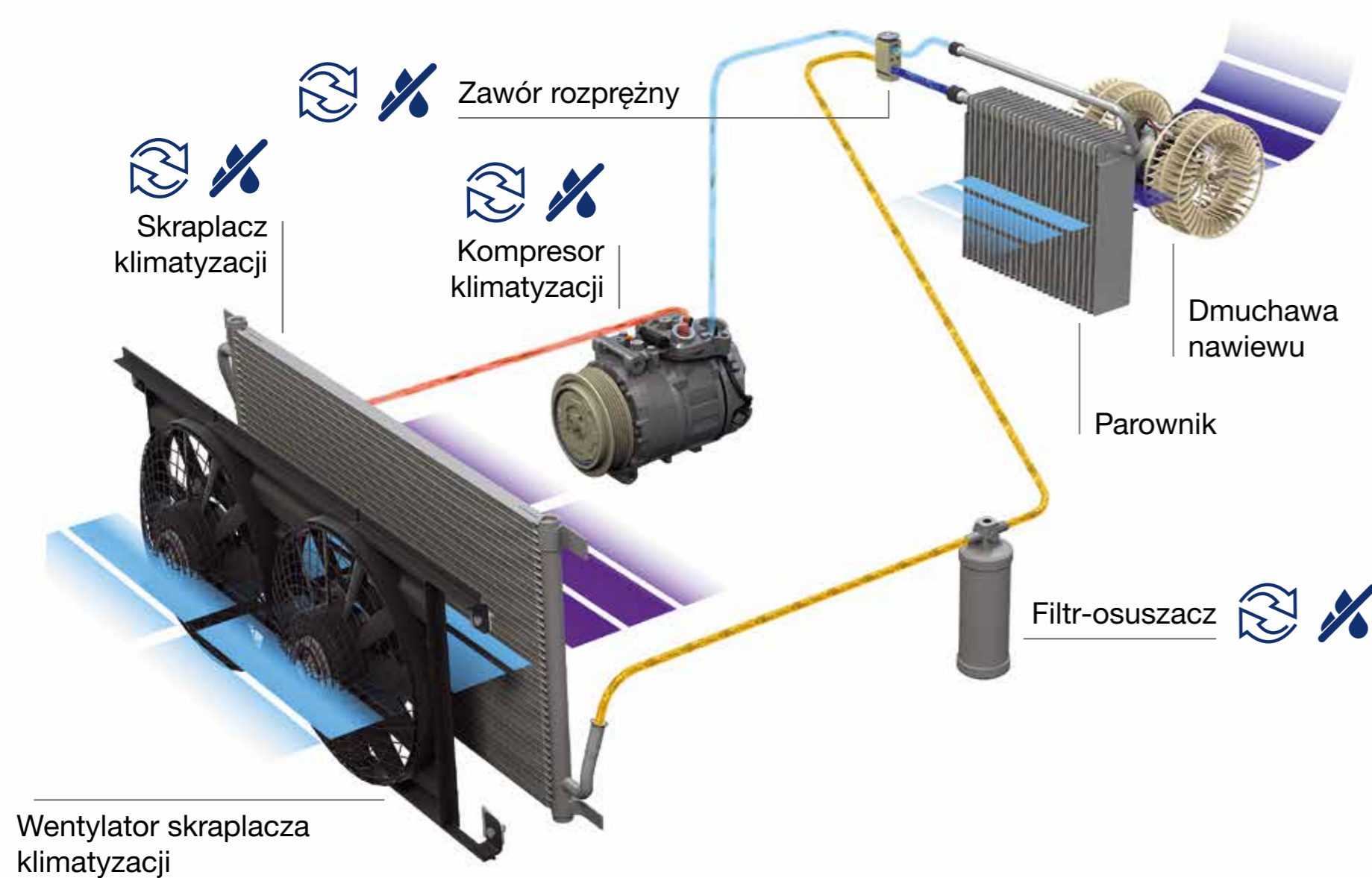


# Płukanie układu klimatyzacji

## Obieg czynnika chłodniczego z zaworem rozprężnym



## Dlaczego należy płukać układ klimatyzacji?

Płukanie układu klimatyzacji jest jedną z najważniejszych czynności, którą należy wykonywać w ramach naprawy usterek lub usuwania uszkodzeń kompresora klimatyzacji. Płukanie zapewnia usunięcie zanieczyszczeń i szkodliwych substancji (np. starego metalu, wiórów) z obiegu klimatyzacji. Jest to konieczny etap prawidłowo przeprowadzonej naprawy, który pozwala uniknąć kolejnych droższych napraw. Niedozwolone jest jednak płukanie **kompresorów klimatyzacji, filtrów-osuszaczy (zasobników) oraz zaworów rozprężnych i dławiących**. W zależności od typu (przepływ równoległy) nie wolno również płukać **skraplacza klimatyzacji**.

## Co należy wypłukać?

### Możliwe zanieczyszczenia:

- **Zwęglone cząstki oleju**, np. gdy olej jest narażony na wysokie temperatury robocze
- **Cząstki elastomeru/gumy**, powstałe np. w rezultacie oddziaływania agresywnych kwasów
- **Wilgoć**, będąca efektem np. nieszczelności, nieprawidłowego opróżnienia podciśnieniowego, niskiej jakości dodatków
- **Wióry/ścier metalowy**, których źródłem jest np. ścieranie się komponentów lub zatarcie kompresora
- **Agresywne kwasy**, np. będące rezultatem chemicznej reakcji wilgoci, płynu chłodzącego, oleju
- **Różne cząstki**, pochodzące np. ze szlamu, środków kontrastowych niskiej jakości lub mieszanin oleju

## Jak przeprowadzać płukanie?

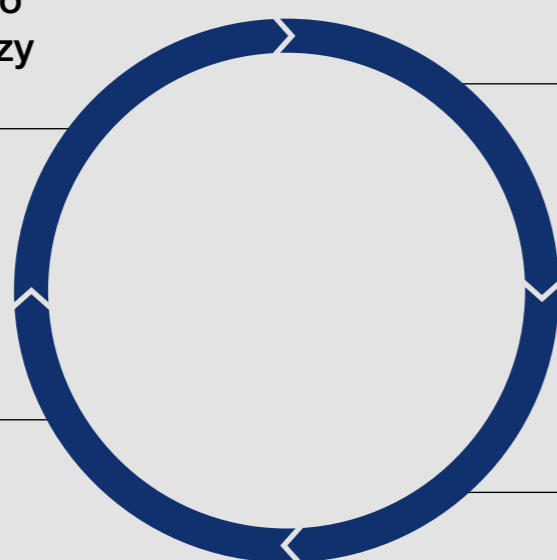
### MAHLE Aftermarket i większość producentów pojazdów zaleca:

- Płukanie z użyciem czynnika chłodniczego i stacji serwisowej
- Komponenty układu należy płukać za pomocą urządzenia do serwisowania klimatyzacji – np. marki MAHLE (ACX) lub BRAIN BEE (AIR-NEX) – oraz dodatkowego urządzenia płuczącego z filtrem i adapterami, przeciwnie do kierunku przepływu czynnika chłodniczego (akcesoria są dostępne oddzielnie)

## Proces płukania przy użyciu urządzeń do serwisowania klimatyzacji marki MAHLE (ACX) i BRAIN BEE (AIR-NEX)

Trzy cykle płukania, każdy maks. 3 kg czynnika chłodniczego\* (napełnienie + odzyskanie, dotyczy czynników R134a + R1234yf)

Końcowe opróżnienie podciśnieniowe



Podciśnieniowa kontrola szczelności

Ciśnieniowa kontrola szczelności z użyciem czynnika chłodniczego

\* Czas trwania może różnić się w zależności od budowy komponentów/części układu klimatyzacji. Ważne: filtr wymienny urządzenia płuczącego należy wymieniać po każdym płukaniu układu klimatyzacji (na pojazd).

## Ogólny przebieg procesu płukania z użyciem czynnika chłodniczego:

1. Całkowicie odessać czynnik chłodniczy
2. Wymontować i wykonać obejście (zmostkować) kompresor klimatyzacji, filtr-osuszacz/zasobnik i zawory rozprężne/dławiące
3. Niektóre skraplacze klimatyzacji (przepływ równoległy) również wymontować i zmostkować
4. Podłączyć wąż przyłączeniowy zestawu płuczącego do przewodu wysokiego ciśnienia w pojeździe
5. Czerwony wąż serwisowy połączyć z przewodem niskiego ciśnienia w pojeździe
6. Niebieski wąż serwisowy podłączyć do wyjścia zestawu płuczącego (filtr)
7. Przepłukać obieg w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu czynnika chłodniczego
8. Wymienić wymontowane komponenty oraz uszczelki
9. Opróżnić podciśnieniowo układ i napełnić czynnikiem chłodniczym
10. Przeprowadzić końcową kontrolę działania i szczelności

