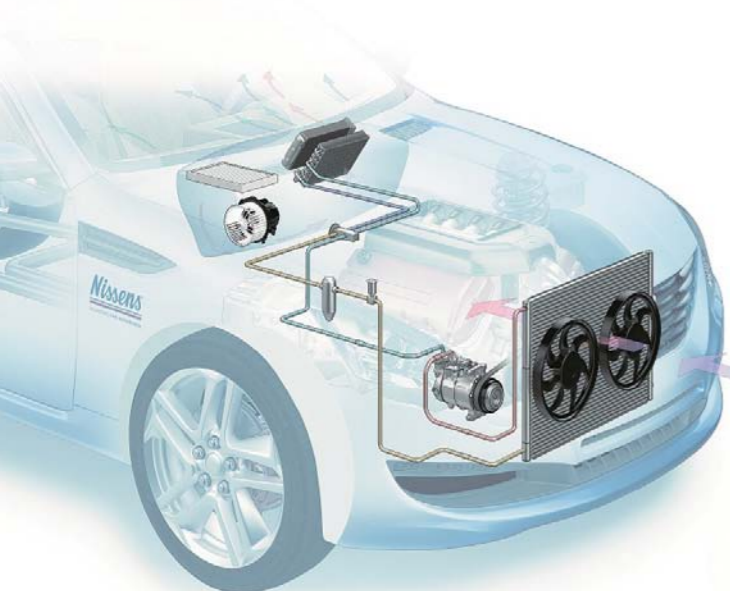


Komfort termiczny przez cały rok

# Znaczenie nagrzewnicy i dmuchawy kabinowej

PODCZAS PRZEGLĄDÓW SERWISOWYCH CZĘSTO POMIJA SIĘ DWA ISTOTNE ELEMENTY UKŁADU HVAC: NAGRZEWNICĘ I DMUCHAWĘ KABINOWĄ. ICH POŁOŻENIE W SAMOCHODZIE (CIAŚNE UPAKOWANIE POD DESKĄ ROZDZIELCZĄ) POWODUJE, ŻE SĄ TRUDNO DOSTĘPNE. TYMCZASEM PODZESPOŁY TE MAJĄ KLUCZOWE ZNACZENIE NIE TYLKO DLA OPTIMALNEJ WYDAJNOŚCI UKŁADU KLIMATYZACJI, ALE TAKŻE DLA KOMFORTU I BEZPIECZEŃSTWA PASAŻERÓW



Nagrzewnica stanowi integralną część układu chłodzenia silnika, a jej funkcją jest zapewnienie komfortu cieplnego w kabinie pojazdu. Najczęściej nagrzewnica znajduje się pod deską rozdzielczą lub w zintegrowanym module HVAC. Przepływający przez nią gorący płyn chłodzący z bloku silnika ogrzewa powietrze wdmuchiwane do kabiny za pośrednictwem dmuchawy. Proces ten przeciwdziała również osadzeniu się pary na szybach pojazdu, znacznie poprawiając widoczność, a zarazem bezpieczeństwo podczas jazdy.

Elementy te wydają się bardzo prostymi częściami w porównaniu z innymi komponentami pojazdu, ale takie podejście jest mylące. Obydwie części mogą okazać się kosztowne w naprawie. Należy pamiętać, aby uwzględnić je w corocznym przeglądzie klimatyzacji.

## Nagrzewnica



Osady i różne pozostałości w rurkach nagrzewnicy mogą gromadzić się i ostatecznie blokować przepływ płynu chłodzącego, zmniejszając jej sprawność. Typowymi źródłami zanieczyszczeń są:

- ▶ kamień z użytej zwykłej wody zamiast płynu lub wody zdemineralizowanej;
- ▶ osady pochodzące z niskiej jakości płynów chłodzących lub starych, niewymienianych na czas płynów;
- ▶ nieprawidłowe mieszanie różnych płynów;
- ▶ pozostałości po środkach uszczelniających.

Zużyty lub uszkodzony termostat ogranicza przepływ płynu chłodzącego w układzie oraz uniemożliwia prawidłowe działanie nagrzewnicy. Spowodowana wilgocią w otoczeniu nagrzewnicy korozja może prowadzić do wycieków płynu. Z kolei wycieki wiążą się ze spadkiem poziomu płynu chłodzącego, co skutkuje niską wydajnością nagrzewnicy oraz może spowodować bardziej rozległe uszkodzenia innych elementów silnika.

## Dmuchawa



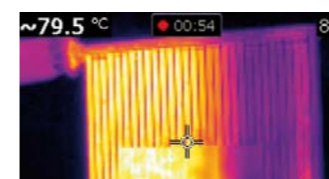
Dmuchawa kabinowa zapewnia przepływ powietrza przez wymienniki ciepła, takie jak parownik i nagrzewnica, oraz jego dystrybucję w kabinie pojazdu. Umieszczona jest zazwyczaj w module HVAC pomiędzy kabiną a komorą silnika. Dmuchawa kabinowa, ze względu na elementy z tworzyw sztucznych, stanowi urządzenie wrażliwe zarówno na uszkodzenia mechaniczne, jak i na awarie układu elektrycznego pojazdu.

Zatkany lub zużyty filtr kabinowy może znacznie skrócić żywotność dmuchawy. Najczęstszymi przyczynami problemów z dmuchawą kabinową są awarie układu elektrycznego pojazdu, zmniejszony przepływ powietrza oraz nieprawidłowy montaż. W pojazdach użytkowych (taksówki, samochody dostawcze, autobusy, ciężarówki itp.) dmuchawy są narażone na przyspieszone zużycie ze względu na duże przebiegi tych aut oraz czas pracy.

Zarówno w przypadku wymiany nagrzewnicy, jak i dmuchawy, w zależności od modelu samochodu, średni czas pracy wynosi od dwóch do trzech godzin. W niektórych bardziej zaawansowanych pojazdach zadanie to może okazać się bardziej pracochłonne.

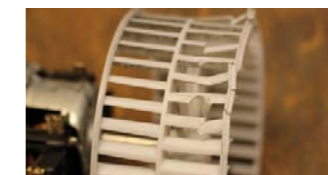


WEWNĘTRZNE ZABRUDZENIA RUREK RDZENIA NAGRZEWNICY – NAGROMADZENIE ZANIECZYSZCZEŃ DRASTYCZNIE OGRANICZA PRAWIDŁOWY PRZEPŁYW PŁYNU CHŁODZĄCEGO W UKŁADZIE. ZALECANYM ROZWIĄZANIEM JEST USUNIĘCIE PRZYCZYNY AWARII I PRZEPŁUKANIE UKŁADU

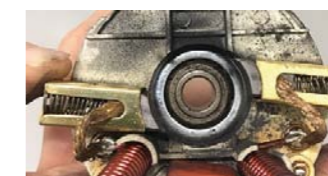


NIEWŁAŚCIWA KONSTRUKCJA PRZEGRODY WEWNĘTRZ ZBIORNIKA OGRANICZA PRZEPŁYW PŁYNU CHŁODZĄCEGO W NAGRZEWNICY O NISKIEJ JAKOŚCI

FOT. NISSENS



SŁABEJ JAKOŚCI WIRNIK DMUCHAWY WYKONANY Z DOMIESZKĄ PRZETWORZONYCH TWORZYW SZTUCZNYCH JEST BARDZIEJ PODATNY NA PĘKANIE. GENERUJE HAŁAS I OGRANICZA WYDAJNOŚĆ



WŁAŚCIWA MIESZANKA MATERIAŁÓW UŻYTYCH DO WYTWORZENIA SZCZOTEK WĘGLOWYCH MA ZASADNICZE ZNACZENIE DLA TRWAŁOŚCI DMUCHAWY. SZCZOTKI O NISKIEJ JAKOŚCI ZUŻYWAJĄ SIĘ ZNACZNIE SZYBCIEJ

## Jakość a cena

Warto pamiętać, że choć na pierwszy rzut oka tani produkt może wydawać się równie atrakcyjny, co droższy, to jednak istotne różnice kryją się wewnątrz, zwłaszcza w użytych do produkcji materiałach, co decyduje o trwałości produktu i zadowoleniu ostatecznego klienta. Tylko wysokiej jakości nagrzewnica może zagwarantować właściwe dopasowanie do punktów montażowych i bezproblemowy montaż, właściwą wydajność cieplną oraz długą żywotność produktu.

Ta sama zasada dotyczy dmuchaw, gdzie płynna praca, wydajność i trwałość są kluczowe dla bezpieczeństwa i utrzymania komfortu termicznego w kabinie. Dmuchawy niskiej jakości mogą generować hałas i zakłócać elektronikę samo-

chodu lub radio. Ponadto nieprawidłowo działająca lub nieefektywna dmuchawa może szybko spowodować kosztowne awarie układu klimatyzacji, w tym przeciążenie i awarię sprężarki. Brak przepływu powietrza przez parownik oznacza mało wydajną przemianę stanu czynnika chłodniczego, co prowadzi do słabej wydajności układu i naraża sprężarkę klimatyzacji na napływ czynnika w stanie ciekłym i na jej przeciążenie.

Wymiana nagrzewnicy czy dmuchawy często oznacza ingerencję w deskę rozdzielczą, a czasami nawet jej całkowity demontaż, więc jest czasochłonna, a co za tym idzie – kosztowna. Większość użytkowników pojazdów nie chciałaby tej czynności powtarzać. Wymiana fabrycznej części na produkt o niskiej jakości to ryzyko powrotu niezadowolonych klientów i nadszarpniętej reputacji warsztatu.

## Genuine Nissens Quality

Nissens jest uznanym na świecie dostawcą części zamiennych, posiadającym wieloletnie doświadczenie w układach chłodzenia silnika, jak i klimatyzacji samochodowej. Wszystkie produkty firmy są projektowane i wytwarzane zgodnie ze standardami jakości *Genuine Nissens Quality*, co oznacza, że zapewniają wysoką wydajność i trwałość oraz idealnie dopasowanie do przestrzeni montażowej. Standard *Nissens First Fit* gwarantuje bezproblemowy montaż. W zestawie z wybranymi referencjami znajdują się dodatkowe elementy, takie jak uszczelki piankowe, śruby, opaski itp.

Odwiedź stronę:

[www.e-autonaprawa.pl](http://www.e-autonaprawa.pl)

Zamów bezpłatną prenumeratę e-wydań miesięcznika **Autonaprawa**

- aktualności i produkty
- sprawozdania z imprez branżowych
- publikacje techniczne i ekonomiczne
- prezentacje firm
- encyklopedia motoryzacyjna
- bieżący i archiwalne numery **Autonaprawy**
- księgarnia internetowa **WKŁ**

FOT. NISSENS