

Układ z zaworem rozprężnym			
Niskie ciśnienie	Wysokie ciśnienie	Temperatura powietrza wydmuchiwane z układu wentylacji	Możliwe przyczyny awarii
wysokie	wysokie	wyższa, bliska otoczenia	przeegrany silnik, zanieczyszczony skraplacz, uszkodzony wentylator, instalacja przepiętna
czasowo normalne do niskiego	wysokie, czasowo	wyższa ewentualnie zmienna	czasowo zakleszcza się zawór rozprężny w pozycji zamkniętej
normalne	wysokie	nieznacznie wyższa	zbyt stary filtr-osuszacz, zanieczyszczony skraplacz
wysokie	normalne do wysokiego	wyższa	zbyt duży opór przepływu czynnika między sprężarką a zaworem rozprężnym
normalne	normalne	wyższa	zbyt wiele oleju w instalacji
normalne, ale nierównomierne	normalne, ale nierównomierne	wyższa	wilgoć w instalacji, uszkodzony zawór rozprężny
zmienne	zmienne	zmienna	uszkodzony zawór rozprężny lub sprężarka
normalne do niskiego	normalne do niskiego	wyższa	zanieczyszczony parownik, brak czynnika chłodniczego
wysokie	niskie	wyższa, prawie otoczenia	zawór rozprężny zakleszczył się w pozycji otwartej, uszkodzona sprężarka
niskie	niskie	wyższa, bliska otoczenia	brak czynnika chłodniczego
takie samo niskie i wysokie ciśnienie	takie samo niskie i wysokie ciśnienie	otoczenia	brak czynnika chłodniczego, uszkodzona sprężarka, usterka w instalacji elektrycznej, brak zasilania sprężarki

Układ z dyszą rozprężną			
Niskie ciśnienie	Wysokie ciśnienie	Temperatura powietrza wydmuchiwane z układu wentylacji	Możliwe przyczyny awarii
wysokie	wysokie	wyższa, bliska otoczenia	przeegrany silnik, zanieczyszczony skraplacz, uszkodzony wentylator, instalacja przepiętna
normalne do wysokiego	wysokie	wyższa	przepiętna instalacja, zanieczyszczony skraplacz
normalne do wysokiego	normalne	zmienna	wilgoć w instalacji, czasowo zatkana dysza rozprężna
wysokie	normalne	wyższa	uszkodzona dysza rozprężna
normalne	normalne	wyższa	zbyt dużo oleju w instalacji
normalne do niskiego	normalne do niskiego	wyższa	brak czynnika chłodniczego
takie samo niskie i wysokie ciśnienie	takie samo niskie i wysokie ciśnienie	temperatura otoczenia	brak czynnika chłodniczego, uszkodzona sprężarka, usterka w instalacji elektrycznej, brak zasilania sprężarki

dmuchawy klimatyzacyjnej na maksymalną wydajność nadmuchu, mierzy się temperaturę wewnątrz dyszy wylotowej w konsoli środkowej. Jej prawidłowa wartość to 2-8°C.

Zgodność ciśnień i temperatur z wysokimi, określonymi wyżej granicami, pozwala uznać, że kontrolowany układ pracuje poprawnie.

#### Procedura wykrywania usterek

Ta metoda jako uniwersalna może być wykorzystywana do diagnozowania układu klimatyzacji w różnych modelach sa-

mochodów, choć nie zawsze rozwiązuje ona wszelkie problemy i wątpliwości. Jej schemat można ująć w następujących punktach:

1. Uruchomienie silnika, klimatyzacji i nawiewu powietrza do kabiny, jeśli dmuchawa działa – można przejść do punktu 3.

2. Dmuchawa nie działa, więc trzeba sprawdzić elektryczny bezpiecznik jej silnika, a następnie przełącznik, przekaźnik i przewody sterujące oraz zasilające. Należy wyeliminować również mechaniczne zablokowanie wirnika.

3. Jeśli przy nastawieniu układu klimatyzacji na maksymalne chłodzenie działa sprzęgło sprężarki, można przejść do pkt. 5.

4. Gdy sprzęgło sprężarki nie działa, sprawdzenia wymaga jego podłączenie elektryczne oraz działanie czujników temperatury i ciśnienia (brak usterek elektrycznych wskazuje na niedobór czynnika chłodniczego w obiegu, czyli konieczność jego uzupełnienia).

5. Jeżeli po kilkuminutowej pracy klimatyzacji nastawionej na maksymalne chłodzenie temperatura powietrza nadmuchiwane do kabiny wynosi od 3 do 8°C, można przejść do pkt. 7.

6. Za wysoka temperatura nawiewu może być skutkiem włączonego ogrzewania, niedrożności filtra kabinowego, uszkodzenia czujnika temperatury lub termostatu oraz niesprawności kłapek dysz nawiewowych, zaworów nagrzewnicy, dmuchawy bądź parownika.

7. Ciśnienia w układzie przy prędkości obrotowej wału korbowego 2000-2500 obr./min. powinny wynosić po stronie niskiego ciśnienia: 1,5-3,0 bary, a po stronie wysokiego ciśnienia: 9,0-25,0 barów, w układach ze sprężarkami o automatycznie regulowanej wydajności niskie ciśnienie musi pozostawać niezmiennie na poziomie ok. 2 barów.

Jeżeli wielkości uzyskane z pomiarów znacznie różnią się od wyżej podanych, usterki należy zidentyfikować za pomocą załączonych tabel.

#### Diagnozowanie sprężarki

Jak wynika z załączonych tabel, uszkodzenie sprężarki może się objawiać przede wszystkim nieprawidłowym ciśnieniem w wysokociśnieniowej części obiegu czynnika chłodniczego. Sprężarki dzielimy na te ze sprzęgłem elektromagnetycznym i tzw. bezsprzęgłowe, nazywane też sprężarkami o zmiennej wydajności. W obu wypadkach decyzję o ewentualnej wymianie tego podzespołu powinno poprzedzić sprawdzenie prawidłowości działania jej mechanicznego napędu oraz zasilania i sterowania elektrycznego.

Sprężarka ze sprzęgłem pracuje tylko po jego elektromagnetycznym włączeniu, →

Nowa linia produktowa

## DMUCHAWY KABINOWE

- WYSOKA JAKOŚĆ
- ZAPROJEKTOWANE I WYKONANE 100% ZGODNIE Z WYMAGANIAM I OE
- ŁATWY MONTAŻ
- PRODUKTY PLUG & PLAY - GOTOWE DO ZAINSTALOWANIA
- TRWAŁOŚĆ
- OFERTA
- SOLIDNA KONSTRUKCJA



Najszerza oferta na rynku



www.nissens.com.pl

## ZADBAJ O DOBRY KLIMAT Z KLIMATYZACJĄ DELPHI



#### Zmniejsz gorączkę sezonu klimatyzacyjnego i zwiększ swoje obroty.

Jako dostawca OE układów klimatyzacji do największych producentów samochodów na całym świecie znamy ich każdy szczegół. Dlatego też jesteśmy w stanie przeprowadzić szybką naprawę układu w przypadku usterek. Udostępniamy tę wiedzę razem z bogatą ofertą części OE, narzędzi, szkoleń i wsparcia technicznego rynkowi części zamiennych. Wszystko po to, byś mógł zadbać o wrażliwy klimat dla swoich klientów w okresie gorącego sezonu.



Not Just Quality. Delphi Quality.

delphiautoparts.com