

# Instrukcja obsługi i montażu

Klimatyzator

Cool Top 110 | 140 | 190 | 220 | 250 | 300 | 360 RT-C



**Polski**

Instrukcja obsługi i montażu

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje o dokumencie</b>			
1.1	Przeznaczenie dokumentu			
1.2	Korzystanie z dokumentu			
1.3	Symbole i oznaczenia			
1.4	Gwarancja i odpowiedzialność			
<b>2</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>			
2.1	Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa			
2.2	Przeznaczenie urządzenia			
<b>3</b>	<b>Obsługa</b>			
3.1	Panel obsługowy			
3.2	Przyciski			
3.3	Symbole na wyświetlaczu			
3.4	Uruchamianie systemu			
3.5	Wyłączanie systemu			
3.6	Nastawa temperatury podczas pracy			
3.7	Regulacja prędkości wentylacji			
3.8	Tryb recyrkulacji lub tryb świeżego powietrza			
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Opcje menu użytkownika</b>		<b>5</b>
3	4.1	Zmiana jednostki temperatury (°C/°F)		5
3	4.2	Zmiana podświetlenia wyświetlacza		5
3	<b>5</b>	<b>Kody błędów</b>		<b>5</b>
3	<b>6</b>	<b>Menu konfiguracyjne</b>		<b>6</b>
3	<b>7</b>	<b>Montaż</b>		<b>7</b>
3	7.1	Wymiary panelu obsługowego		7
4	7.2	Złącze panelu obsługowego		7
4	7.3	Kontrzlącze do wiązki panelu		7
4	<b>8</b>	<b>Dane techniczne</b>		<b>7</b>
4	<b>9</b>	<b>Wsparcie techniczne oraz obsługa klienta</b>		<b>7</b>
4	9.1	Deklaracja zgodności CE		7
4	<b>10</b>	<b>Utylizacja</b>		<b>7</b>
4	<b>11</b>	<b>Konserwacja</b>		<b>8</b>
5				

# 1 Informacje o dokumencie







## 1.1 Przeznaczenie dokumentu

Instrukcja obsługi dostarczana jest razem z produktem i zawiera informacje dotyczące bezpiecznego użytkowania systemu.

## 1.2 Korzystanie z dokumentu

- ▶ Należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed pierwszym uruchomieniem urządzenia.
- ▶ Niniejszą instrukcję obsługi należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu.
- ▶ Należy przekazać niniejszą instrukcję obsługi nowemu właścicielowi lub użytkownikowi urządzenia.

## 1.3 Symbole i oznaczenia

Symbol	Objaśnienie
	Wymagane działanie
	Wymagania, jakie należy spełnić przed kolejnym krokiem
	Informacja o szczególnych cechach technicznych
	Dostępne dodatkowe informacje
	Ryzyko uszkodzenia mienia
	Ryzyko ciężkich lub śmiertelnych obrażeń

## 1.4 Gwarancja i odpowiedzialność

Webasto nie ponosi odpowiedzialności za wady ani uszkodzenia będące wynikiem postępowania niezgodnego z instrukcją montażu lub instrukcją obsługi oraz zawartymi w nich instrukcjami.

Powyższe wyłączenie odpowiedzialności dotyczy w szczególność:

- nieprawidłowego użytkowania,
- napraw wykonywanych w nieautoryzowanych serwisach Webasto,
- zastosowania nieoryginalnych części,
- wprowadzania modyfikacji urządzenia bez zgody Webasto,
- uszkodzeń mechanicznych urządzenia,
- postępowania niezgodnego z instrukcjami dotyczącymi przeglądów i konserwacji.

# 2 Bezpieczeństwo

## 2.1 Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa

Należy pamiętać, że konfiguracja izolacji termicznej pojazdu oraz systemu chłodzenia mają wpływ na ładowność pojazdu. Dążąc do maksymalnego wykorzystania przestrzeni ładunkowej i miejsc dla pasażerów, należy jednocześnie zwrócić uwagę na dopuszczalny nacisk na oś.

## 2.2 Przeznaczenie urządzenia

Panel obsługowy jest przeznaczony do sterowania systemem klimatyzacji Webasto Cool Top w:

- mini-busach,
- midi-busach,
- autobusach.



### UWAGA

#### Postępowanie niezgodne z instrukcją obsługi

Efekt: uszkodzenie systemu klimatyzacji.

- ▶ Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi.



Rzeczywiste parametry pracy dla danej zabudowy są uzależnione od warunków otoczenia, izolacji termicznej pojazdu, itp. Rzeczywista temperatura może zatem odbiegać od nastawionej wartości.



System klimatyzacji pracuje wyłącznie podczas pracy silnika pojazdu.

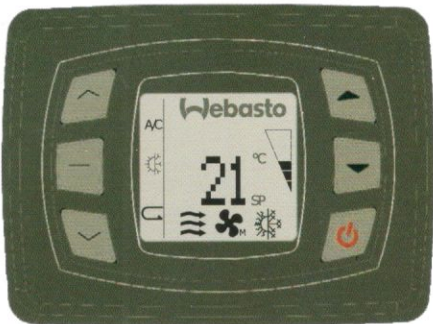


W przypadku pojazdów wyposażonych w układ start-stop silnika, funkcja ta musi być wyłączona podczas korzystania z systemu klimatyzacji. Więcej informacji na temat działania i obsługi funkcji start-stop można znaleźć w instrukcji obsługi pojazdu.



## 3 Obsługa

### 3.1 Panel obsługowy



Rys. 01: Panel obsługowy.

### 3.2 Przyciski

	A/C	Włączanie lub wyłączenie klimatyzacji w trybie ręcznym
		Włączanie klimatyzacji w trybie automatycznym
		Włączenie/wyłączenie trybu recyrkulacji powietrza
	<b>W górę</b>	■ Zwiększ wartość
	<b>W dół</b>	■ Zmniejsz wartość
	<b>Włącz/wyłącz</b>	■ Włączenie/wyłączenie systemu klimatyzacji

### 3.3 Symbole na wyświetlaczu

Symbol	Opis
	Klimatyzacja włączona, sprężarka wyłączona
	Klimatyzacja włączona, sprężarka włączona
	Praca klimatyzacji w trybie automatycznym
	Wentylacja z automatyczną regulacją prędkości
	Wentylacja z ręczną regulacją prędkości
	Dopływ świeżego powietrza zamknięty
	Dopływ świeżego powietrza otwarty
°C/°F	Stopnie Celsjusza/Fahrenheita
SP	Nastawa temperatury
	Ostrzeżenie

### 3.4 Uruchamianie systemu

- ✓ Wyświetlacz wygaszony



Nacisnąć przycisk włącz/wyłącz.  
— Sprężarka i wentylatory rozpoczynają pracę.



### 3.5 Wyłączanie systemu

Nie ma potrzeby wyłączania systemu panelem obsługowym podczas krótkich postojów, np. na czas załadunku/rozładunku. System zostanie automatycznie uruchomiony przy następnym starcie silnika.

- ✓ Wyświetlacz zapalony



Nacisnąć przycisk włącz/wyłącz.



### 3.6 Nastawa temperatury podczas pracy

- ✓ System jest włączony



▶ Nacisnąć przycisk trybu automatycznego w celu przełączenia pomiędzy regulacją temperatury i regulacją prędkości wentylatora.



▶ Nacisnąć przycisk „w górę” w celu zwiększenia wartości temperatury.



▶ Nacisnąć przycisk „w dół” w celu zmniejszenia wartości temperatury.

Wartość temperatury jest zapamiętywana przez panel obsługowy.

Regulacja temperatury jest możliwa w zakresie od 18°C do 28°C.

Na wyświetlaczu wyświetlone jest:

- „Lo”, jeżeli temperatura zostanie ustawiona poniżej 18°C.  
— System klimatyzacji pracuje z maksymalną mocą chłodniczą.
- „Hi”, jeżeli temperatura zostanie ustawiona powyżej 28°C.  
— System klimatyzacji pracuje z maksymalną mocą grzewczą (wyłącznie, jeżeli zamontowany jest zestaw ogrzewania).

### 3.7 Regulacja prędkości wentylacji



▶ Nacisnąć przycisk trybu automatycznego w celu przełączenia pomiędzy regulacją temperatury i regulacją prędkości wentylatora.\*



▶ Nacisnąć przycisk „w górę” w celu zwiększenia prędkości wentylacji.



▶ Nacisnąć przycisk „w dół” w celu zmniejszenia prędkości wentylacji.

- \* Wentylacja w trybie ręcznym: prędkość wentylacji jest ustalona.
- \* Wentylacja w trybie automatycznym: prędkość wentylacji zależy od różnicy pomiędzy nastawioną temperaturą a aktualnie zmierzoną temperaturą.

### 3.8 Tryb recyrkulacji lub tryb świeżego powietrza



Funkcja ta jest dostępna wyłącznie w systemach z zamontowanym zestawem doprowadzania świeżego powietrza.

Funkcja ta jest opcjonalna. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z Webasto.

Powietrze jest doprowadzane z zewnątrz (tryb świeżego powietrza) lub jest wyłącznie recyrkulowane wewnątrz (tryb recyrkulacji).



▶ Nacisnąć przycisk trybu recyrkulacji powietrza w celu przełączenia pomiędzy trybem świeżego powietrza i trybem recyrkulacji.

– Wybrany tryb świeżego powietrza.



– Wybrany tryb recyrkulacji.



## 4 Opcje menu użytkownika

Użytkownik może modyfikować następujące ustawienia:

- jednostkę temperatury (°C/°F),
- podświetlenie wyświetlacza.

### 4.1 Zmiana jednostki temperatury (°C/°F)



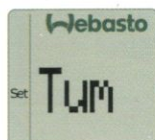
▶ Nacisnąć oba przyciski na 3 s.



▶ Naciskać, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „Tum”.



▶ Nacisnąć przycisk, aby wejść w ustawienie „Tum”.



▶ Nacisnąć, aby przełączyć pomiędzy stopniami Celsjusza i Fahrenheita.



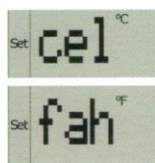
▶ Nacisnąć przycisk, aby zapisać ustawienie.



▶ Naciskać, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „out”.



▶ Nacisnąć przycisk, aby opuścić menu użytkownika.



### 4.2 Zmiana podświetlenia wyświetlacza



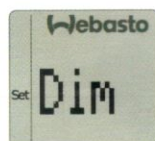
▶ Nacisnąć oba przyciski na 3 s.



▶ Naciskać, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „Dim”.



▶ Nacisnąć przycisk, aby wejść w ustawienie „Dim”.



▶ Nacisnąć, aby zwiększyć lub zmniejszyć podświetlenie wyświetlacza (0-10).



▶ Nacisnąć przycisk, aby zapisać ustawienie.



▶ Naciskać, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „out”.



▶ Nacisnąć przycisk, aby opuścić menu użytkownika.

## 5 Kody błędów

W przypadku wystąpienia błędu, na wyświetlaczu pojawia się kod błędu.

Symbol ostrzegawczy miga co 3 s przez 30 s.



Kod błędu	Opis	Rozwiązanie
033	Pusty układ chłodniczy	Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego i szczelność. Napełnić układ.
118	Zwarcie na jednym z wyjść cyfrowych	Sprawdzić wyjścia cyfrowe i przełączniki.
120	Brak sygnału zwrotnego zaworu wodnego	Sprawdzić zawór wodny i jego podłączenia.
125	Zwarcie w obwodzie czujnika	Sprawdzić czujnik temperatury dostarczanego powietrza NTC 2.
127	Zwarcie w obwodzie czujnika	Sprawdzić czujnik temperatury wewnętrznej NTC 1.
129	Zwarcie w obwodzie czujnika	Sprawdzić czujnik temperatury zewnętrznej NTC 3.
130	Zwarcie w obwodzie czujnika	Sprawdzić dodatkowy czujnik temperatury wewnętrznej NTC 4.
132	Zwarcie w obwodzie przetwornika	Sprawdzić podłączenie przetwornika niskiego ciśnienia.
133	Zwarcie w obwodzie przetwornika	Sprawdzić podłączenie przetwornika wysokiego ciśnienia.
143	Przerwa w obwodzie czujnika	Sprawdzić czujnik temperatury dostarczanego powietrza NTC 2.
145	Przerwa w obwodzie czujnika	Sprawdzić czujnik temperatury wewnętrznej NTC 1.
147	Przerwa w obwodzie czujnika	Sprawdzić czujnik temperatury zewnętrznej NTC 3.
148	Przerwa w obwodzie czujnika	Sprawdzić dodatkowy czujnik temperatury wewnętrznej NTC 4.
150	Przerwa w obwodzie przetwornika	Sprawdzić podłączenie przetwornika niskiego ciśnienia.
151	Przerwa w obwodzie przetwornika	Sprawdzić podłączenie przetwornika wysokiego ciśnienia.
162	Zbyt wysokie napięcie akumulatora	Sprawdzić akumulator. Napięcie powyżej 16 V (12 V) lub 32 V (24 V)
163	Zbyt niskie napięcie akumulatora	Sprawdzić akumulator. Napięcie poniżej 9 V (12 V) lub 18 V (24 V).
164	Napięcia zasilania przetworników (5 V) zbyt niskie	Sprawdzić linię zasilania przetworników. Napięcie poniżej 4,95 V.
167	Zbyt wysoki prąd silnika świeżego powietrza	Sprawdzić silnik i jego podłączenia. Prąd powyżej 1,5 A.
168	Zbyt wysoki prąd zaworu wodnego	Sprawdzić zawór wodny i jego podłączenia. Prąd powyżej 1,5 A.

Tab. 01: Kody błędów.



## 6 Menu konfiguracyjne

Istnieje kilka opcji konfiguracji urządzenia Cool Top. Zabudowujący zaopatruje system w już skonfigurowany panel obsługowy, zgodnie z zainstalowanymi opcjami.

W przypadku zmian w systemie lub montażu nowego panelu obsługowego, konfiguracja musi zostać zmieniona.

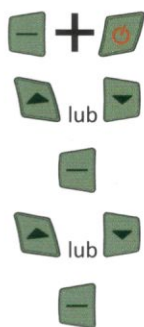


### UWAGA

**Osoby niezaznajomione z systemem nie mogą zmieniać ustawień. Tylko autoryzowany serwis Webasto może korzystać z tego menu.**

Efekt: zmiana ustawień może doprowadzić do nieprawidłowego działania systemu.

▶ Należy skontaktować się z Webasto w przypadku wątpliwości dotyczących ustawień konfiguracyjnych.



- ▶ Nacisnąć i przytrzymać na 3 s w celu wejścia do menu konfiguracyjnego.
- ▶ Naciskać w celu przełączania pomiędzy parametrami.
- ▶ Nacisnąć w celu wyświetlenia wartości parametru.
- ▶ Naciskać w celu zmiany wartości parametru.
- ▶ Nacisnąć w celu zapisania wartości parametru.

Parametr	Nazwa parametru	Wartość domyślna dla Cool Top			Zakres	R/W*	Opis
		110/140	190/220	250/300/360			
Ext	Czujnik temperatury zewnętrznej (NTC 3)	---	---	---	---	R	Aktualny pomiar zewnętrznej temperatury powietrza
In1	Czujnik temperatury wewnętrznej (NTC 1)	---	---	---	---	R	Aktualny pomiar wewnętrznej temperatury powietrza
In2	Dodatkowy czujnik temperatury wewnętrznej (NTC 4)	---	---	---	---	R	Aktualny pomiar wewnętrznej temperatury powietrza
Mix	Czujnik temperatury dostarczanego powietrza (NTC 2)	---	---	---	---	R	Aktualny pomiar temperatury dostarczanego powietrza
Vb	Napięcie akumulatora pojazdu	---	---	---	---	R	Aktualny pomiar napięcia akumulatora
Vs	Napięcie zasilania czujnika (5 V)	---	---	---	---	R	Aktualny pomiar napięcia zasilania czujników
Rel	Wersja oprogramowania	---	---	---	---	R	Przykładowo, wyświetlane 102 oznacza wersję 1.02
Cnf	Ustawienie trybu pracy	0	0	0	0-1	R/W	0=klimatyzacja (bez ogrzewania) 1=HVAC (z zestawem ogrzewania)
Act	Aktywacja trybu świeżego powietrza	0	1	1	0-1	R/W	0=brak zestawu świeżego powietrza 1=zestaw świeżego powietrza obecny
Ntc	Aktywacja dodatkowego czujnika temperatury wewnętrznej (NTC 4)	0	0	0	0-1	R/W	0=tylko wewnętrzny czujnik temperatury obecny 1=zarówno wewnętrzny jak i dodatkowy czujnik temperatury obecne
Bat	Ustawienie akumulatora pojazdu	0	1	1	0-1	R/W	0=12 V 1=24 V
Blw	Ustawienie trybu pracy dmuchaw (TYLKO Cool Top RT-CW)	---	0	---	0-1	R/W	0=3 prędkości (S1, S2 oraz S3) 1=liniowa prędkość dla Cool Top RT-CW (S1, S2, S3, S4, S5 oraz S6)
Cmp	Ustawienie typu sprężarki	---	0	---	0-1	R/W	0=krótki czas opóźnienia sprężarki (Sanden, Valeo) 1=długi czas opóźnienia sprężarki (Bock)
Out	Wyjście z menu	---	---	---	---	---	Wyjście z menu konfiguracyjnego

\* R=tylko do odczytu; R/W=możliwość odczytu i zapisu;

Tab. 02: Parametry panelu obsługowego.

## 7 Montaż

Należy znaleźć odpowiednie miejsce w kabinie pojazdu, gdzie panel obsługowy się zmieści.



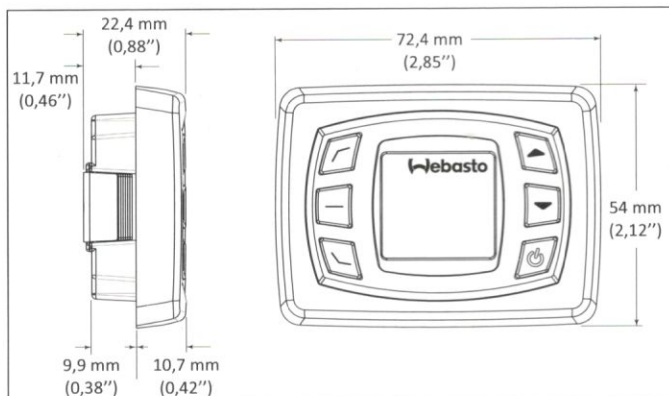
### UWAGA

**Nieprawidłowo dobrane miejsce pod wycięcie.**

Efekt: Uszkodzenie przewodów i/lub elementów za deską rozdzielczą.

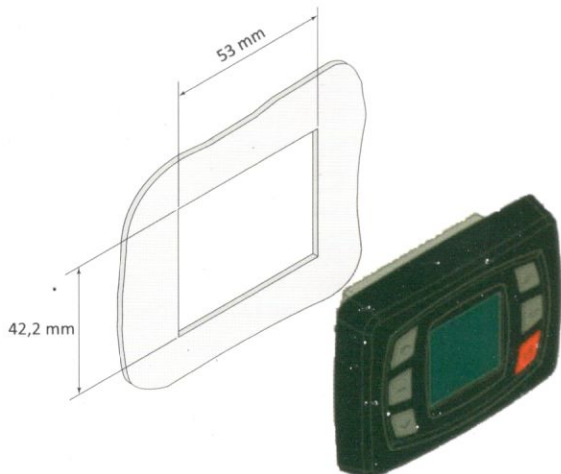
► Należy sprawdzić przestrzeń za deską rozdzielczą przed wykonaniem wycięcia.

### 7.1 Wymiary panelu obsługowego



Rys. 02: Wymiary panelu obsługowego.

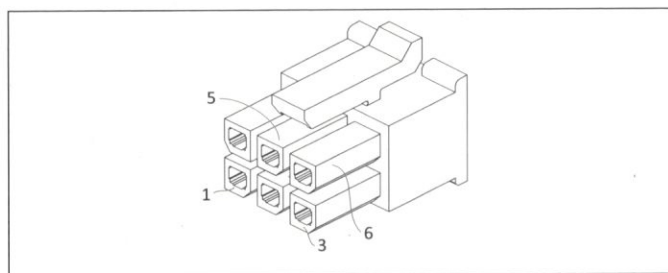
✓ Miejsce na panel obsługowy zostało sprawdzone.



Rys. 03: Wycięcie pod panel obsługowy.

► Należy wykonać wycięcie szerokie na 53 mm i wysokie na 42,2 mm.

### 7.2 Złącze panelu obsługowego

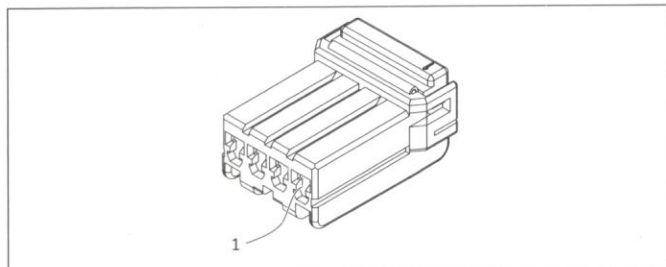


Rys. 04: Złącze sześćo-stykowe.

Styk	Opis	Numer przewodu	Kolor przewodu
1	CAN H	13	Żółty
2	---	---	---
3	CAN L	12	Zielony
4	---	---	---
5	GND	B-17	Czarny
6	+12 VDC / +24 VDC	027	Czerwony

Tab. 03: Złącze sześćo-stykowe; przeznaczenie styków.

### 7.3 Kontrzłącze do wiązki panelu



Rys. 05: Złącze cztero-stykowe.

Styk	Opis	Numer przewodu	Kolor przewodu
1	CAN H	13	Żółty
2	CAN L	12	Zielony
3	GND	B-17	Czarny
4	+12 VDC / +24 VDC	027	Czerwony

Tab. 04: Złącze cztero-stykowe; przeznaczenie styków.

## 8 Dane techniczne

Opis	Wartość
Zakres napięcia pracy [V]	12-24
Pobór prądu [mA]	50
Zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu	Obecne
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją	Obecne
Zakres temperatury pracy [°C]	-40 ÷ +80
Czujnik temperatury	NTC 10 kΩ przy 25°C
Stopień ochrony IEC-60529 (przedni panel)	IP54

## 9 Wsparcie techniczne oraz obsługa klienta

Wszystkie pytania techniczne oraz pytania dotyczące problemów z urządzeniem można kierować do krajowych przedstawicieli Webasto, których numery telefonów są podane na stronie: [www.webasto.com](http://www.webasto.com).

### 9.1 Deklaracja zgodności CE

Webasto niniejszym oświadcza, że panel obsługowy jest zgodny z regulaminem nr 10 EKG ONZ.

Pełny tekst deklaracji zgodności CE jest dostępny do pobrania na stronie: <https://dealers.webasto.com>.

## 10 Utylizacja

Po ostatecznym wycofaniu systemu z użytkowania, należy odpowiednio zutylizować poszczególne elementy systemu w zakładzie recyklingowym.



# 11 Konserwacja

Komponent	Pozycja	Możliwa usterka	Okres międzyobsługowy		
			5 000 km	35 000 km	Corocznie lub co 100 000 km
Sprężarka	Pasek sprężarki	Zużycie			Wymiana
	Napięcie paska (istotnym jest, aby poczekać na ostygnięcie paska przed ponownym napięciem)	Luźny naciąg paska	Kontrola/ Naprawa	Kontrola/ Naprawa	
	Rolka prowadząca/napinająca	Hałas/Zablokowanie		Wymiana	
	Automatyczny napinacz paska (jeśli jest zainstalowany)	Hałas/Zablokowanie		Wymiana	
	Śruby mocujące	Poluzowane śruby			Kontrola/ Naprawa
	Sprężarka	Hałas/Zablokowanie			Kontrola/ Naprawa
	Koło pasowe sprężarki	Brak załączania sprzęgła			Kontrola/ Naprawa
Parownik i skraplacz	Filtr osuszacz	Niska wydajność			Wymiana
	Lamele skraplacza	Zabrudzenie/ Nieszczelność			Kontrola/ Naprawa
	Lamele parownika	Zabrudzenie/ Nieszczelność			Kontrola/ Naprawa
	Odptyw skroplin	Woda wewnątrz pojazdu			Kontrola/ Naprawa
	Dmuchawa odśrodkowa lub wentylator osiowy	Hałas/Zablokowanie			Kontrola/ Naprawa
Pozostałe	Temperatura wewnątrz pojazdu	Niska wydajność klimatyzacji			Kontrola/ Naprawa
	Kontrola ciśnień w systemie klimatyzacji	Niska wydajność klimatyzacji			Kontrola/ Naprawa
	Prawidłowość połączeń elektrycznych	Brak pracy lub przerywana praca			Kontrola/ Naprawa
	Stan przewodów i przyłączy czynnika chłodniczego	Brak czynnika chłodniczego w układzie/niska wydajność klimatyzacji			Kontrola/ Naprawa
	Ilość czynnika chłodniczego R134a	Brak czynnika chłodniczego w układzie/niska wydajność klimatyzacji			Uzupełnienie
	Olej sprężarkowy	Utrata oleju podczas uzupełniania czynnika chłodniczego			Uzupełnienie
	Kontrola dokręcenia	Zablokowanie			Kontrola/ Naprawa

Tab. 05: Konserwacja.