

## WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja obsługi jest przeznaczona dla użytkowników agregatów chłodniczych produkowanych przez firmę Carrier Transicold. Zamieszczono w niej podstawowe informacje dotyczące codziennej obsługi agregatu chłodniczego oraz wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkowania, wykrywania i usuwania usterek oraz inne informacje, które ułatwią dostarczenie przewożonego ładunku w jak najlepszym stanie.

Prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi i korzystanie z niej w razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących eksploatacji posiadanego agregatu chłodniczego firmy Carrier Transicold. Niniejsza instrukcja obsługi odnosi się do modelu standardowego. Pewne rozwiązania opcjonalne mogą nie być w niej uwzględnione. W takich przypadkach prosimy o kontakt z Działem Obsługi Technicznej naszej firmy.

Nasze agregaty chłodnicze zostały zaprojektowane i skonstruowane z myślą o zapewnieniu długiego i bezawaryjnego użytkowania pod warunkiem ich właściwej eksploatacji i konserwacji. Zamieszczone w niniejszym poradniku czynności kontrolne pozwolą ograniczyć do minimum problemy mogące występować podczas przewozu towarów. Ponadto, zamieszczony tu obszerny program obsługi serwisowej przyczyni się do zwiększenia niezawodności agregatu. Stosowanie tego typu programu umożliwi również sprawowanie kontroli nad kosztami eksploatacyjnym i przyczyni się do wydłużenia czasu użytkowania agregatu oraz uzyskania lepszej wydajności eksploatacyjnej.

Podczas przeprowadzania obsługi serwisowej posiadanego agregatu chłodniczego należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Carrier Transicold, co pozwoli zapewnić najwyższą jakość i największą niezawodność urządzenia.

Firma Carrier Transicold nie ustaje w wysiłkach mających na celu ciągle udoskonalanie produkowanych urządzeń. Z tego względu dane techniczne tych urządzeń mogą ulegać zmianom bez osobnego powiadomienia.

## SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE .....	101
1. OPIS I IDENTYFIKACJA .....	102
1.1. Opis .....	102
1.2. Tabliczka znamionowa .....	102
1.3. Nalepka określająca poziom hałasu .....	102
2. BEZPIECZEŃSTWO .....	102
2.1. Dbalność o dobry stan nalepek ostrzegawczych .....	104
3. ZAŁADUNEK PRODUKTÓW .....	105
4. ZALECANE TEMPERATURY PODCZAS TRANSPORTU .....	106
5. EKRAŃ WYŚWIETLACZA .....	106
5.1. Opis sterownika kabinowego .....	106
6. OBSŁUGA AGREGATU .....	107
6.1. Zasada działania .....	107
6.2. Uruchamianie agregatu .....	107
6.3. Wylączenie agregatu .....	107
6.4. Sposób zmiany zadanej wartości temperatury .....	107
6.5. Sposób zmiany parametrów odszraniania .....	108
6.6. Wyświetlanie innych danych (alarmów, wersji oprogramowania, temperatury w zabudowie chłodniczej) .....	108
6.7. Sposób zmiany parametrów domyślnych .....	108
6.8. Wyświetlanie alarmów dotyczących usterek .....	109
7. OBSŁUGA SERWISOWA AGREGATU .....	110
7.1. Harmonogram przeglądów agregatu .....	110
7.2. Opis przeglądów .....	110
8. WYCIĄG Z PRZEPISÓW „A.T.P. EUROPA” .....	111
9. CAŁODOBOWA POMOC TECHNICZNA .....	112



## 1. OPIS I IDENTYFIKACJA

**Podczas czytania instrukcji należy korzystać z rozkładanego arkusza.**

### 1.1. Opis

Agregaty chłodnicze Viento 200 / 300 i 350, charakteryzujące się prostą, wypróbowaną i przetestowaną konstrukcją oraz niskim kosztem zakupu i eksploatacji, przeznaczone są do montażu w małych pojazdach dostawczych.

Agregaty te produkowane są jako urządzenia o tzw. układzie modułowym, co umożliwia ich przystosowywanie do eksploatacji w dowolnym pojeździe i w dowolnej konfiguracji.

- Plaski parownik
- Skraplacz
- Sterownik kabinowy
- Bezpiecznik główny pracy w trybie ROAD
- Zestaw do montażu sprężarki

Agregaty chłodnicze Viento 200 / 300 i 350 są dostępne w 5 wersjach:

Produkty świeże	R134a
Produkty mrożone – NISKA TEMP. OTOCZ.	R134a R404A
Produkty mrożone – WYSOKA TEMP. OTOCZ.	R134a R404A

- Oferowany przez naszą firmę bogaty asortyment zestawów montażowych umożliwia przystosowanie tych agregatów do użytku w większości pojazdów.

### 1.2. Tabliczka znamionowa

Na ramie każdego agregatu chłodniczego zamocowana jest tabliczka znamionowa. Na tabliczce znamionowej podany jest pełny numer modelu agregatu, numer seryjny i inne informacje.

W przypadku wystąpienia jakiegś usterki należy przed zatelefonowaniem do pomocy serwisowej zanotować podany na tabliczce znamionowej numer modelu i numer seryjny agregatu. W oparciu o powyższe informacje technik serwisowy będzie w stanie udzielić właściwej porady.

Kompletna tabliczka znamionowa (1a) zamocowana jest na ramie, dodatkowy numer seryjny zaś na bocznej ścianie agregatu (1b): ich odczyt jest niekłopotliwy.

### 1.3. Nalepka określająca poziom hałasu

Na tej nalepce podano poziom hałasu w Lwa (poziom mocy akustycznej).

## 2. BEZPIECZEŃSTWO

W niniejszym podręczniku zamieszczono wskazówki dotyczące bezpieczeństwa użytkownika i obsługi agregatu, których należy przestrzegać, aby uniknąć wypadku. Niektóre z zamieszczonych poniżej nalepek umieszczono na agregacie dla BEZPIECZEŃSTWA użytkownika.





**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO UŻYTKOWANIA NINIEJSZEGO AGREGATU CHŁODNICZEGO** należy dokładnie przeczytać wszystkie informacje dotyczące zachowania bezpieczeństwa, podane w niniejszym podręczniku oraz umieszczone w różnych miejscach agregatu. Należy również pamiętać o tym, aby wszystkie osoby obsługujące agregat zostały przeszkolone pod kątem jego bezpiecznego użytkowania.

### W TRAKCIE UŻYTKOWANIA LUB KONSERWACJI NINIEJSZEGO AGREGATU CHŁODNICZEGO,

należy uwzględniać wskazówki dotyczące zachowania bezpieczeństwa.

	<b>Sprzęt ochrony osobistej:</b> . Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności w obrębie agregatu chłodniczego należy zawsze założyć sprzęt ochrony osobistej, zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszym podręczniku. . W trakcie obsługi pracującego agregatu zalecane jest używanie ochronników słuchu.
	<b>Praca na wysokości:</b> Podczas bezpośredniej obsługi i w pobliżu agregatu należy zachować wszelkie niezbędne środki ostrożności: stosować bezpieczne drabiny lub platformy robocze wyposażone we właściwe barierki ochronne.
	<b>Automatyczne uruchamianie:</b> Agregat chłodniczy wyposażony jest w funkcję Auto-Start/Stop, umożliwiającą uzyskiwanie znacznych oszczędności paliwa. Przed przystąpieniem do wykonywania obsługi serwisowej agregatu należy się upewnić, że główny wyłącznik zasilania znajduje się w pozycji OFF (wyłączony), tak aby agregat nie uruchomił się samoczynnie. Aby zapobiec niepożądanemu uruchomieniu się agregatu, należy: – w trybie zasilania silnikiem Diesla odłączyć kabel od ujemnego bieguna akumulatora, – w trybie zasilania z sieci elektrycznej wyjąć wtyczkę z gniazdka zasilającego.



**Zasilanie elektryczne:**

W przypadku pracy agregatu chłodniczego w trybie zasilania elektrycznego niektóre z jego urządzeń, szczególnie w elektrycznej skrzynce sterowniczej, znajdują się pod napięciem wyższym od bezpiecznego.


Podczas pracy w obrębie urządzeń elektrycznych należy zawsze stosować odpowiednie narzędzia oraz sprzęt ochrony osobistej: rękawice ochronne i okulary ochronne.

Przed przystąpieniem do wykonywania obsługi serwisowej agregatu należy się upewnić się, że główny wyłącznik zasilania znajduje się w pozycji OFF (wyłączony).

Należy również pamiętać o odłączeniu agregatu od lokalnej sieci zasilającej. Agregat można zabezpieczyć przed samoczynnym uruchomieniem się, postępując w sposób opisany powyżej. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności w obrębie elektrycznej skrzynki sterowniczej niezbędne jest odłączenie jej spod napięcia.


Przed przystąpieniem do wykonywania obsługi serwisowej należy rozładować wszystkie kondensatory, aby uniknąć wstrząsu elektrycznego.

**WSZELKIE PRACE, KTÓRE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE W OBRĘBIE ZNAJDUJĄCEJ SIĘ POD NAPIĘCIEM ELEKTRYCZNEJ SKRZYNKI STEROWNICZEJ, MOGĄ BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ OSOBY POSIADAJĄCE ODPOWIEDNIE UPRAWNIENIA DO PRACY POD NISKIM LUB WYSOKIM NAPIĘCIEM.**



**Olaj chłodniczy:**

- unikać długotrwałego lub powtarzającego się kontaktu ze skórą.
- po użyciu umyć dokładnie ręce.



**Paski napędowe i wentylatory:**

Agregat chłodniczy wyposażony jest w funkcję Auto-Start/Stop, może zatem uruchomić się w dowolnym momencie bez ostrzeżenia.

Podczas pracy agregatu należy uważać na wirujące paski napędowe i wentylatory. Przed przystąpieniem do obsługi serwisowej agregatu należy się upewnić, że główny wyłącznik zasilania znajduje się w pozycji OFF (wyłączony).

Należy się upewnić, że agregat nie uruchomi się samoczynnie. Agregat można zabezpieczyć przed samoczynnym uruchomieniem się, postępując w sposób opisany powyżej.

Jeśli agregat wyposażony jest w elementy ochronne (na przykład w postaci siatki lub osłony wentylatorów) należy się upewnić, że są one na swoim miejscu. W żadnym wypadku nie wolno demontować tego typu elementów podczas pracy agregatu chłodniczego.

Trzymać się z dala od ruchomych elementów agregatu – uważać szczególnie na ręce, ubranie, włosy i narzędzia.



**Czynnik chłodniczy:**

Znajdujący się w agregacie czynnik chłodniczy może w przypadku kontaktu ze skórą lub oczyma spowodować odmrożenia, poważne poparzenia lub ślepotę.

W kontakcie z otwartym płomieniem lub wysoką temperaturą czynnik chłodniczy wytwarza trujący gaz: nie wolno zbliżać się do agregatu chłodniczego z otwartym ogniem, płonącymi przedmiotami lub jakimkolwiek źródłem iskier.



Podczas wykonywania prac związanych z obsługiwaniem się czynnikiem chłodniczym należy bezwzględnie stosować sprzęt ochrony osobistej: odzież ochronną, rękawice ochronne i okulary ochronne.

Wszelkie prace związane z obsługiwaniem się czynnikiem chłodniczym muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

**Sposób postępowania z czynnikiem chłodniczym**

- Palność – czynniki chłodnicze HCFC, w tym również R-134 i R404A, mogą stać się palne po zmieszaniu z dużymi ilościami powietrza o podwyższonym ciśnieniu.

- Z tego względu nie należy mieszać tych czynników chłodniczych z powietrzem pod ciśnieniem w celu przeprowadzenia prób szczelności lub w jakimkolwiek innym celu.

- Zagrożenia związane z inhalacją – Wszystkie czynniki chłodnicze stwarzają zagrożenie w przypadku przedostania się do płuc w stężeniach przekraczających dopuszczalne wartości graniczne. Mogą wówczas wystąpić następujące objawy: ból głowy, mdłości, senność, ospałość, zawroty głowy i utrata koordynacji ruchów. Może to prowadzić do nieregularnego tętna, utraty przytomności lub nawet śmierci. W przypadku przedostania się czynnika chłodzącego do płuc należy podjąć stosowane środki zaradcze, aby wyeliminować lub ograniczyć skutki jego działania.

- Zmiana wielkości płomienia – W przypadku zauważenia zmiany koloru i wielkości płomienia palnika spawalniczego w trakcie spawania lub lutowania w obecności oparów czynnika chłodniczego, należy natychmiast przerwać pracę i przewietrzyć pomieszczenie. Takie zjawisko występuje tylko w przypadku niebezpiecznie wysokich stężeń oparów czynnika chłodniczego. Może to stwarzać opisane powyżej zagrożenia wynikające z inhalacji tych oparów.

ochrona skóry i oczu – Kontakt z „płynnymi” czynnikiem chłodniczymi może spowodować natychmiastowe zamarznięcie tkanek, prowadzące do trwałych obrażeń ciała lub ślepoty. NIE WOLNO wykonywać żadnych prac związanych z obsługiwaniem się płynnymi czynnikiem chłodniczymi bez odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej. NIE WOLNO przecinać znajdujących się pod ciśnieniem przewodów z czynnikiem chłodniczym. NIE WOLNO otwierać zaworów lub odpowietrzać instalacji, jeśli grozi to opryskaniem płynnym czynnikiem chłodniczym.






**Oparzenia spowodowane elementami o bardzo wysokiej lub bardzo niskiej temperaturze:**

Podczas pracy agregatu chłodniczego lub nawet po jego zatrzymaniu, różne jego elementy mogą mieć bardzo wysoką lub bardzo niską temperaturę (na przykład rura wydechowa, cienkościenne przewody rurowe, węzownice, zbiornik cieczy, akumulator ssania lub silnik).

Zachować ostrożność podczas pracy w sąsiedztwie zimnych lub gorących podzespołów.




Podczas wykonywania jakichkolwiek czynności konserwacyjnych w obrębie agregatu chłodniczego należy zawsze chronić ręce za pomocą odpowiednich rękawic ochronnych.

**Skażenia:**

Zachować ostrożność podczas prac wykonywanych w pobliżu podzespołów, które mogą mieć ostre krawędzie (na przykład węzownice, parowników, zacisków).

Podczas wykonywania jakichkolwiek czynności konserwacyjnych w obrębie agregatu chłodniczego należy zawsze chronić ręce za pomocą odpowiednich rękawic ochronnych.

**Akumulator:**


Niniejszy agregat chłodniczy może być wyposażony w akumulator ołowiowy. Podczas ładowania akumulator tego typu wydziela niewielkie ilości łatwopalnego i wybuchowego wodoru.

Kontakt kwasu akumulatorowego ze skórą lub oczami może spowodować poważne oparzenia.

Wszelkie źródła otwartego ognia, płonące przedmioty lub źródła iskier należy trzymać z dala od akumulatora.

Podczas wykonywania czynności związanych z obsługą i ładowaniem akumulatora należy stosować sprzęt ochrony osobistej: odzież ochronną, rękawice ochronne i okulary ochronne.

**Podczas podłączania akumulatora należy zwracać uwagę na właściwą biegunowość.**







**OSTRZEŻENIE**

W żadnym wypadku nie należy przystępować do samodzielnej naprawy płytek układu logicznego lub wyświetlacza. W razie wystąpienia jakiegokolwiek uszkodzenia tych podzespołów należy skontaktować się z najbliższym dealermem firmy Carrier Transicold w celu dokonania ich wymiany.

Technik serwisowy nie powinien w żadnym wypadku sprawdzać prawidłowości działania procesora przez podłączanie się do punktów innych niż końcówki połączeniowe, do których podłączony jest zespół przewodów. Podzespoły mikroprocesora pracują przy różnych poziomach napięcia i przy wyjątkowo niskich poziomach prądu. Niewłaściwe posługiwanie się woltomierzem, przewodami połączeniowymi, testerem ciągłości obwodu itp. może spowodować trwałe uszkodzenie procesora.

Większość podzespołów elektronicznych jest podatnych na uszkodzenia spowodowane wyładowaniami elektrostatycznymi. W pewnych przypadkach na ciele człowieka może zebrać się na tyle duży ładunek elektrostatyczny, aby uszkodzić te elementy w przypadku ich dotknięcia. Dotyczy to w szczególności układów scalonych stosowanych w mikroprocesorze samochodu ciężarowego/naczepy.



**Środowisko naturalne:**

Przez cały okres użytkowania agregatu chłodniczego należy mieć na uwadze ochronę środowiska naturalnego.

Aby zapobiec skażeniu środowiska naturalnego, nie wolno NIGDY uwalniać czynnika chłodniczego do atmosfery, nie wolno również NIGDY pozbywać się w niewłaściwy sposób zużytego czynnika chłodniczego, oleju, akumulatora i substancji chemicznych. Muszą one zostać zebrane i poddane recyklingowi w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

Pozbywanie się wycofanego z użytkowania agregatu chłodniczego musi zostać przeprowadzone w sposób bezpieczny dla środowiska naturalnego i zgodnie z obowiązującymi przepisami.



**2.1. Dbałość o dobry stan nalepek ostrzegawczych**

- a. Piktogramy ostrzegawcze należy utrzymywać w czystości i niczym ich nie zasłaniać.
- b. Piktogramy należy czyścić wodą z mydłem i wycierać do sucha kawałkiem miękkiej tkaniny.
- c. Wszelkie uszkodzone lub brakujące piktogramy należy wymieniać na nowe, dostępne w sieci serwisowej firmy Carrier.
- d. W przypadku wymiany podzespołu, na którym umieszczony był piktogram ostrzegawczy, należy pamiętać o umieszczeniu na nowym podzespołe właściwego piktogramu.
- e. Piktogramy ostrzegawcze należy przyklejać na suchej powierzchni. Zewnętrzna powierzchnia piktogramu należy mocno docisnąć do podłoża w celu usunięcia pęcherzyków powietrza.



### 3. ZAŁADUNEK PRODUKTÓW

Prawidłowa cyrkulacja powietrza w zabudowie chłodniczej, umożliwiająca przepływ powietrza wokół i przez ładunek, ma zasadnicze znaczenie dla zachowania jakości produktów podczas transportu. Brak możliwości swobodnego przepływu powietrza wokół ładunku może stać się przyczyną wystąpienia tzw. gorących punktów lub powierzchniowego zamrażania.

Stanowczo zaleca się stosowanie palet. Palety, załadowane w taki sposób, aby powietrze mogło swobodnie przepływać przez nie i powracać do parownika, zapewniają lepszą ochronę produktów przed działaniem ciepła przedostającego się przez podłogę pojazdu. W przypadku stosowania palet należy pamiętać o tym, aby nie ustawiać stosów dodatkowych pudeł w tylnej części pojazdu, gdyż spowoduje to odcięcie przepływu powietrza.

Układanie produktów w stosy to kolejny ważny czynnik mający wpływ na ochronę przewożonych towarów. Produkty wytwarzające ciepło, na przykład owoce i warzywa, należy układać w sposób umożliwiający przepływ powietrza w celu odprowadzenia wytworzonego ciepła; taki sposób układania nosi nazwę „separacji powietrznej”. Produkty, które nie wytwarzają ciepła, takie jak mięso i produkty mrożone, należy układać ciasno pośrodku zabudowy chłodniczej. Wszystkie produkty należy umieszczać w pewnej odległości od ścian bocznych zabudowy chłodniczej; zapobiega to oddziaływaniu na produkty ciepła przenikającego przez ściany boczne.

Należy pamiętać o sprawdzeniu temperatury ładowanych produktów w celu upewnienia się, że jej wartość jest odpowiednia do transportu. Agregat chłodniczy ma za zadanie utrzymywanie temperatury produktów na poziomie równym temperaturze, jaką miały te produkty w chwili załadunku; jego zadaniem nie jest zaś schładzanie ciepłych produktów.

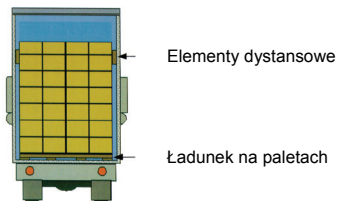
#### PORADY

##### Przed załadunkiem

- Wnętrze zabudowy chłodniczej należy wstępnie ochłodzić, obniżając temperaturę przez około 15 minut.
- Usunąć wilgoć istniejącą we wnętrzu zabudowy chłodniczej, przeprowadzając cykl odszraniania w trybie ręcznym. Może to mieć miejsce tylko w przypadku uaktywnienia tego cyklu przez termostat odszraniania (temperatura we wnętrzu zabudowy chłodniczej poniżej 3°C podczas ochładzania i 8°C podczas ogrzewania).
- Wentylatory parownika zabezpieczone są za pomocą kratki ochronnych. W przypadku intensywnego użytkowania agregatu na kratkach ochronnych może gromadzić się lód. Z tego względu zaleca się regularne czyszczenie kratki ochronnych przy użyciu odpowiedniej szczoteczki. Czynność ta MUSI być wykonywana przy WYŁĄCZONYM agregacie.

##### Podczas załadunku

- Załadunek należy przeprowadzać przy wyłączonym agregacie.
- Zaleca się otwieranie drzwi na możliwie jak najkrótszy okres, aby jak najbardziej ograniczyć przedostawanie się ciepłego powietrza i wilgoci do wnętrza zabudowy chłodniczej.
- Za pomocą termostatu ustawić odpowiednią temperaturę, dobierając ją do rodzaju transportowanych towarów.
- Sprawdzić wewnętrzną temperaturę ładowanych towarów (w tym celu należy posłużyć się termometrem bagietkowym).
- Uważać, aby nie zasłonić wlotów powietrza do sekcji parownika oraz do kanałów wentylacyjnych.



- Pozostawić następujące wolne przestrzenie:
  - 6 do 8 cm między ładunkiem i ścianą przednią,
  - 20 cm między górną powierzchnią ładunku i dachem,
  - odpowiednią przestrzeń między podłogą i ładunkiem (stosować kraty lub palety).
- Pamiętać o dokładnym zamknięciu drzwi.
- Przed zamknięciem drzwi sprawdzić jeszcze raz ładunek i upewnić się, że we wnętrzu zabudowy chłodniczej nie pozostał żaden człowiek.



#### UWAGA:

W przypadku użytkowania agregatu podczas postoju zaleca się ustawienie zabudowy chłodniczej w miejscu zacienionym.



**WAŻNE**  
Agregatu nie należy nigdy pozostawiać w stanie wyłączonym na dłużej niż miesiąc.



#### 4. ZALECANE TEMPERATURY PODCZAS TRANSPORTU

Poniżej podano ogólne zalecenia dotyczące temperatur podczas transportu oraz trybów pracy agregatu w zależności od rodzaju przewożonych towarów. Podane zalecenia mają charakter wyłącznie informacyjny – obowiązujące są instrukcje przedsiębiorstw spedycyjnych lub odbiorców.

Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać od lokalnego dealera produktów firmy Carrier Transicold.

Produkt	Wymagana temperatura
banany	15°C (60°F)
świeże owoce i warzywa	+4°C do +6°C (+39°F do +43°F)
świeże mięso i owoce morza	+2°C (+36°F)
produkty mleczne	+2°C do +6°C (+36°F do +43°F)
lód	-20°C (-4°F)
mrożone owoce i warzywa	-18°C (0°F)
mrożone mięso i owoce morza	-20°C (-4°F)
lody	-25°C (-13°F)

Niezbędne jest wyłączenie komory w okresach, podczas których drzwi zabudowy chłodniczej pozostają otwarte. Ma to na celu utrzymywanie właściwej temperatury ładunku przewożonego w innych komorach i zapewnienie prawidłowej pracy agregatu.

#### 5. EKRAŃ WYŚWIETLACZA

##### 5.1. Opis sterownika kabinowego

**Podczas czytania instrukcji należy korzystać z rozkładanego arkusza.**

To funkcjonalne wyposażenie upraszcza wykonywanie wszystkich czynności regulacyjnych. Kierowca może ze swojego miejsca sterować pracą agregatu chłodniczego: wyłączeniem, automatycznym uruchamianiem, zmianą ustawienia zadanej wartości temperatury, odszranianiem. Może również zaprogramować agregat, tak aby dostosować jego pracę do własnych potrzeb oraz zarządzać komunikatami o błędach w przypadku wystąpienia usterki.

Kierowca może wyświetlić temperaturę panującą we wnętrzu zabudowy chłodniczej i sprawdzić, czy utrzymywana jest wartość zadana, kontrolując wskazania zielonego wskaźnika. W przypadku wystąpienia jakiegś usterki wskaźnik ten świeci się czerwonym światłem. W przypadku zbyt niskiego napięcia akumulatora układ zabezpieczający wyłącza agregat. Ponowne uruchomienie agregatu następuje automatycznie i z pewnym opóźnieniem, jeśli napięcie akumulatora wzrośnie do normalnego poziomu.

##### 1. Wyświetlacz – 3 cyfry


2. Wskaźnik LED trybu STANDBY (nieużywany)	
3. Wskaźnik LED trybu ROAD	
4. Klawisz ręcznego odszraniania	
5. Klawisz –	
6. Klawisz ustawiania	
7. Klawisz +	
8. Klawisz wyłączenia	
9. Klawisz włączenia	
10. Wskaźnik stanu pracy agregatu Zielony (lewa połowa): Zielona dioda świeci: tryb chłodzenia Zielona dioda zgaszona: tryb regulacji Zielona dioda błyska: tryb grzania	
Czerwony: usterka (prawa połowa)	




## 6. OBSŁUGA AGREGATU

### 6.1. Zasada działania

Agregaty chłodnicze Viento 200 / 300 i 350 zasilane są trybie ROAD przez akumulator pojazdu (alternator).

Po uruchomieniu agregatu chłodniczego przez naciśnięcie klawisza  włączanie i wyłączenie agregatu przebiega automatycznie.

Sprężarka typu otwartego napędzana jest przez silnik pojazdu. Akumulator (alternator) pojazdu zasila wentylatory parownika i skraplacza. Agregat chłodniczy wyłącza się automatycznie po wyłączeniu silnika za pomocą kluczyka zapłonu.

Agregat chłodniczy można wyłączyć ręcznie, naciskając klawisz  na kabinowym panelu sterowania.

### Regulacja temperatury

Po osiągnięciu zadanej wartości temperatury wartość ta jest utrzymywana przez wyłączanie i włączanie sprzęgła elektromagnetycznego sprężarki.

Pracą wentylatora skraplacza steruje mikroprocesor i wraz z osiągnięciem zadanej temperatury wentylator (wentylatory) skraplacza są wyłączane. W przypadku przewożenia delikatnych towarów, takich jak świeże mięso, warzywa i sery, można tak zaprogramować mikroprocesor, aby podczas regulacji temperatury wentylatory parownika pracowały nieprzerwanie.

### Odszranianie – tylko w wersji z zamrażaniem

Operacja odszraniania jest całkowicie zautomatyzowana, możliwe jest jednak ręczne sterowanie odszranianiem.

- Cykle odszraniania są w pełni sterowane przez zintegrowany mikroprocesor.

- Podczas cyklu odszraniania wentylator parownika zostaje wyłączony. Pracą wentylatora skraplacza steruje mikroprocesor.

- Zakończeniem cyklu odszraniania steruje zegar czasu odszraniania.



- Podczas cyklu odszraniania na wyświetlaczu kabinowego panelu sterowania ukazuje się symbol „d F”.

### Grzanie – tylko w wersji z zamrażaniem

Grzanie realizowane jest za pomocą gorącego gazu.

Podczas grzania pracuje wentylator parownika, zaś pracą wentylatora skraplacza steruje mikroprocesor.


## 6.2. Uruchamianie agregatu

1. Uruchomić silnik pojazdu.
2. Włączyć agregat naciskając klawisz  Uruchomienie agregatu następuje z 40-sekundowym opóźnieniem.
3. Na cyfrowym wyświetlaczu (1.) sterownika kabinowego wyświetlana jest temperatura we wnętrzu zabudowy chłodniczej.
4. Naciskając klawisz  sprawdzić, czy zadana wartość temperatury jest prawidłowa. Zadana wartość temperatury zostaje podświetlona na wyświetlaczu cyfrowym.
5. W razie potrzeby wprowadzić nową wartośćadaną (patrz "Sposób zmiany zadanej wartości temperatury" – punkt 6.4 str. 107)

W przypadku wystąpienia trudności z uruchomieniem, sprawdzić czy:

- Nie przepalił się bezpiecznik główny pracy agregatu w trybie ROAD (d - str. 102). Jeśli jest nieprzepełony, należy skontaktować się z lokalną stacją obsługi technicznej firmy Carrier.
- Nie została zmieniona temperatura wybrana za pomocą regulatora kabinowego.

## 6.3. Wyłączenie agregatu





- W przypadku krótkotrwałego zatrzymania (np. w przypadku dostawy): wyłączyć za pomocą kluczyka zapłonu pojazdu.
- W celu wyłączenia na dłuższy czas: nacisnąć klawisz .

## 6.4. Sposób zmiany zadanej wartości temperatury

### Ważne

Jeśli podczas regulacji ustawień nie zostanie naciśnięty przed upływem 5 sekund żaden klawisz, na wyświetlaczu zostanie ponownie wyświetlona temperatura panująca wewnątrz zabudowy chłodniczej. Wszystkie wprowadzone zmiany zostaną zapisane.

Jeśli kabinowy panel sterowania pracą agregatu wbudowany jest w deskę rozdzielczą pojazdu, należy zadbać o to, aby był on umieszczony możliwie jak najdalej od przewodów grzewczych. Maksymalna temperatura otoczenia: 70°C.








1. Nacisnąć klawisz  aby wyświetlić zadaną wartość temperatury.
2. Nacisnąć klawisz  lub , aby zmienić zadaną wartość temperatury.
3. Nacisnąć klawisz , aby powrócić do wyświetlania temperatury panującej we wnętrzu zabudowy chłodniczej.








## 6.5. Sposób zmiany parametrów odszraniania

### Ważne













Jeśli podczas regulacji ustawień nie zostanie naciśnięty przed upływem 5 sekund żaden klawisz, na wyświetlaczu zostanie ponownie wyświetlona temperatura panująca wewnątrz zabudowy chłodniczej. **Wszystkie wprowadzone zmiany zostaną zapisane.**

1. Nacisnąć klawisz , aby wyłączyć agregat.
2. Nacisnąć **równocześnie** i przytrzymać przez 5 sekund klawisze  ORAZ , aby wyświetlić ostatnio wybraną częstotliwość odszraniania.
3. Nacisnąć klawisz  lub , aby zmienić czas odszraniania:  
w zakresie od 10 do 45 min: dostępne nastawy to 10, 15, 20, 25, 30 i 45 min.
4. Nacisnąć klawisz , aby wyświetlić częstotliwość odszraniania.  
00: wyłączenie funkcji odszraniania.  
1; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5 i 6 godz.
4. Nacisnąć klawisz , aby powrócić do wyświetlania temperatury panującej we wnętrzu zabudowy chłodniczej.

## 6.6. Wyświetlanie innych danych (alarmów, wersji oprogramowania, temperatury w zabudowie chłodniczej)

1. Nacisnąć i przytrzymać przez 5 sekund klawisz , aby uzyskać dostęp do kodów usterek (patrz "Wyświetlanie alarmów dotyczących usterek" – punkt 6.8 str. 109).
2. Nacisnąć klawisz  lub , aby wyświetlić alarmy.
3. Nacisnąć klawisz , aby wyświetlić wersję oprogramowania.
4. Nacisnąć klawisz , aby powrócić do wyświetlania temperatury panującej we wnętrzu zabudowy chłodniczej.

## 6.7. Sposób zmiany parametrów domyślnych


1. Nacisnąć równocześnie klawisze   ORAZ , by wyświetlić minimum zakresu nastaw temperatury.
2. Nacisnąć klawisz  lub , aby zmienić minimum zakresu nastaw temperatury: 0°C, -20°C lub -29°C (domyślna wartość: -29°C).
3. Nacisnąć klawisz , aby wyświetlić tolerancję regulacji temperatury.
4. Nacisnąć klawisz  lub , aby nastawić wartość tolerancji regulacji temperatury: Dif1 (1°C), Dif2 (2°C), Dif3 (3°C) (wartość domyślna: Dif2).
5. Nacisnąć klawisz , aby wyświetlić tryb pracy wentylatora parownika podczas cyklu wyłączenia.
6. Nacisnąć klawisz  lub , aby zmienić tryb pracy wentylatora parownika: F OFF (wyłączony) lub F ON (praca ciągła) (wartość domyślna: F OFF).
7. Nacisnąć klawisz , aby powrócić do wyświetlania temperatury panującej we wnętrzu zabudowy chłodniczej.








## 6.8. Wyświetlanie alarmów dotyczących usterek

### a. Dostęp za pomocą klawisza SET

1. Nacisnąć i przytrzymać przez 5 sekund klawisz , aby uzyskać dostęp do kodów usterek.

2. Nacisnąć klawisz  lub , aby wyświetlić alarmy.

3. Do przewijania listy alarmów służy klawisz .

### - Aktywne usterki: – AXX

W przypadku wystąpienia jakiegś usterki zostaje uaktywniony alarm, miga czerwona dioda LED.

KOD USTERKI – miga czerwona dioda LED			
Kod	Opis	Wyłączenie agregatu	Sprawdzić
A00	Brak usterek – agregat działa prawidłowo		
A01/A02	Niskie ciśnienie czynnika chłodniczego/ wysokie ciśnienie czynnika chłodniczego	Tak	Skontaktować się z lokalną stacją serwisową
A04	Usterka sprzęgła sprężarki napędu ROAD	Nie	
A06	Usterka wentylatora skraplacza		
A07	Usterka wentylatora parownika		
A09	Usterka zaworu odszraniania (HGV)		
A10	Usterka zaworu wtrysku cieczy (INV)		
A11	Usterka zaworu gorącego gazu (MHV)		
A15	Nastawa temperatury wykracza poza zakres -29°C/+30°C	Tak	

### b. Wyświetlanie bezpośrednie

#### Uwaga

Bezpośrednie komunikaty o usterekach wyświetlane są zamiast odczytu temperatury natychmiast po wykryciu danej usterki i pozostają na wyświetlaczu przez cały czas utrzymywania się usterki.

Agregat nie zostaje uruchomiony aż do chwili zaniku lub naprawienia usterki.

Kod	Opis	Wyłączenie agregatu	Sprawdzić
E E	Czujnik temperatury parownika (przerwa w obwodzie)	tak	- Czujnik parownika i jego połączenia - Napięcie akumulatora/ alternator 12VDC/połączenia
b A t	Alarm niskiego napięcia akumulatora		
Err	Błędnie zaprogramowana przez użytkownika wartość maksimum nastaw temperatury	Nie	- Wartość zadana
- - -	Wartość zadana niższa od maksimum nastaw temperatury, ale w zakresie -29°C/+30°	Nie	- Wartość zadana



## 7. OBSŁUGA SERWISOWA AGREGATU

Wszechstronny program obsługi serwisowej przyczyni się do zapewnienia niezawodnej pracy agregatu. Stosowanie tego typu programu umożliwi również sprawowanie kontroli nad kosztami eksploatacyjnymi i przyczyni się do wydłużenia czasu użytkowania agregatu oraz uzyskania lepszej wydajności eksploatacyjnej.

### UWAGA

Wszystkie czynności wchodzące w skład obsługi serwisowej muszą być wykonywane przez technika serwisowego, przeszkolonego w zakresie obsługi produktów firmy Carrier i przestrzegającego wszystkich norm bezpieczeństwa i jakości, stosowanych przez firmę Carrier.

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności w obrębie agregatu należy się upewnić, że:

- agregat jest wyłączony (na kabinowym panelu sterowania jest wyświetlane wskazanie OFF),
- niemożliwe jest automatyczne uruchomienie się agregatu w trakcie przeprowadzania obsługi konserwacyjnej.

### 7.1. Harmonogram przeglądów agregatu

Kilometry	Mile	Przeгляд wstępny	Przeгляд A	Przeгляд B
5000	3000	■		
30 000	18 000		■	
60 000	36 000		■	■
90 000	54 000		■	
120 000	72 000		■	■
150 000	90 000		■	
180 000	108 000		■	■
210 000	126 000		■	

## 7.2. Opis przeglądów

Przeгляд wstępny	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sprawdzić dokręcenie śrub i wkrętów oraz prawidłowość zamocowania agregatu na zabudowie chłodniczej.</li> <li>•Sprawdzić szczelność elementów znajdujących się pod ciśnieniem.</li> <li>•Sprawdzić prawidłowość niskich i wysokich obrotów sprężarki sekcji ROAD.</li> <li>•Sprawdzić naciąg paska sprężarki.</li> </ul>
Przeгляд A	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Oczyszczyć akumulator i zaciski akumulatora.</li> <li>•Sprawdzić naciąg paska sprężarki.</li> <li>•Wymienić pasek sprężarki po przepracowaniu 3000 godzin.</li> <li>•Sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego.</li> <li>•Sprawdzić wszystkie połączenia elektryczne.</li> <li>•Sprawdzić tryb chłodzenia.</li> <li>•Sprawdzić działanie układu odszraniania.</li> <li>•Sprawdzić działanie sterownika kabinowego.</li> <li>•Oczyszczyć węzownicę skraplacza.</li> </ul>
Przeгляд B	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wymienić łożyska koła pasowego napinacza, o ile jest zamontowany.</li> </ul>
Co rok	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wymienić filtr-osuszacz.</li> <li>•Oczyszczyć filtr dyszy zaworu rozprężnego.</li> </ul>
Co DWA lata	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Wymienić olej sprężarki – stosować wyłącznie olej poliesterowy (POE) zatwierdzony przez firmę Carrier Transicold.</li> <li>•Wymienić czynnik chłodniczy.</li> <li>•Wymienić dyszę zaworu rozprężnego.</li> </ul>

**Czynnik chłodniczy:** typ R134a/R404A

**Olej stosowany w sprężarce sekcji ROAD:** Sprężarki sekcji ROAD dostarczane są z olejem poliesterowym CARRIER POLYOLESTER (POE). Umieszczona na sprężarce nalepka świadczy o przeprowadzeniu prawidłowej wymiany oleju w zakładzie produkcyjnym firmy Carrier Transicold.

Syntetyczne oleje sprężarkowe typu PAG (na bazie poliglikoli alkilenowych) są całkowicie niekompatybilne z agregatami firmy Carrier: zawsze należy stosować wyłącznie olej zatwierdzony przez firmę Carrier.

Analiza oleju: na żądanie firma Carrier może przeprowadzić analizę oleju sprężarkowego posiadanego przez użytkownika. W tym celu firma Carrier przesyła niewielki pojemnik z naklejoną na nim etykietą, na której należy umieścić następujące dane: rodzaj sprężarki, upływ czasu lub liczba kilometrów przejechanych od daty ostatniej wymiany oleju, rodzaj agregatu Carrier, data rozpoczęcia eksploatacji.



## 8. WYCIĄG Z PRZEPISÓW „A.T.P. EUROPA”

(Data: marzec 1974)

Zatwierdzanie pojazdów przeznaczonych do transportu towarów łatwo psujących się.

Przed rozpoczęciem eksploatacji pojazdu z zabudową chłodniczą niezbędne jest uzyskanie jego zatwierdzenia przez lokalne służby sanitarne.

Charakterystyka pojazdów wykorzystywanych do transportu towarów łatwo psujących się; zabudowa chłodnicza.

Transportowa zabudowa chłodnicza jest to izolowana termicznie jednostka wyposażona w urządzenie chłodnicze, które przy średniej temperaturze zewnętrznej +30°C jest w stanie obniżyć temperaturę wewnątrz pustej zabudowy chłodniczej i utrzymywać tę obniżoną temperaturę w podany niżej sposób:

**Klasa A:** Zabudowa chłodnicza wyposażona w system chłodzenia, który jest w stanie wytworzyć i utrzymać temperaturę wewnętrzną w zakresie od +12°C do 0°C włącznie.

**Klasa B:** Zabudowa chłodnicza wyposażona w system chłodzenia, który jest w stanie wytworzyć i utrzymać temperaturę wewnętrzną w zakresie od +12°C do -10°C włącznie.

**Klasa C:** Zabudowa chłodnicza wyposażona w system chłodzenia, który jest w stanie wytworzyć i utrzymać temperaturę wewnętrzną w zakresie od +12°C do -20°C włącznie.

Wydajność chłodniczą urządzenia określa się na podstawie testu przeprowadzanego w jednej z autoryzowanych stacji badawczych. Potwierdzeniem wydajności chłodniczej urządzenia jest oficjalny raport z przeprowadzonego testu.

Uwaga: Współczynnik przenikalności cieplnej „K” zabudów klasy C nie może być większy od 0,4 W/m<sup>2</sup>°C.

Symbole, oznaczenia identyfikacyjne i tabliczki mocowane na zabudowach chłodniczych

Tabliczka identyfikacyjna zabudowy chłodniczej

Muszą być na niej umieszczone oznaczenia identyfikacyjne, zgodnie z poniższą listą:

Zabudowa chłodnicza standardowa klasy A	FNA
Zabudowa chłodnicza wzmocniona klasy A	FRA
Zabudowa chłodnicza wzmocniona klasy B	FRB
Zabudowa chłodnicza wzmocniona klasy C	FRC

Oprócz podanych wyżej oznaczeń identyfikacyjnych, na tabliczce identyfikacyjnej musi być umieszczona data (miesiąc i rok) upływu ważności certyfikatu homologacyjnego.

Przykład:  
FRC 6-2006  
6 = miesiąc (czerwiec) 2006 = rok

Bardzo ważne

Należy regularnie sprawdzać datę upływu ważności certyfikatu homologacyjnego. Podczas transportu certyfikat homologacyjny (lub tymczasowe zaświadczenie) powinien być okazywany na żądanie odpowiednich władz sanitarnych. Aby uzyskać dopuszczenie izolowanego nadwozia do użytkowania w charakterze zabudowy chłodniczej, należy przedłożyć odpowiednim władzom sanitarnym wniosek o zmianę dopuszczenia.



## 9. CAŁODOBOWA POMOC TECHNICZNA

Firma Carrier Transicold dokłada wszelkich starań mających na celu zapewnienie pełnej obsługi serwisowej, niezależnie od miejsca i pory dnia. Służy temu ogólnosiwiatowa sieć dealerów i autoryzowanych stacji serwisowych. Zatrudniony w tych autoryzowanych stacjach serwisowych personel techniczny jest regularnie szkolony przez producenta, stacje zaś są wyposażone w odpowiednie narzędzia serwisowe i obszerny zapas oryginalnych części zamiennych, co umożliwiła szybkie wykonywanie wszelkich napraw.

W przypadku wystąpienia w trakcie jazdy jakiegokolwiek usterki urządzenia chłodniczego należy postąpić zgodnie z opracowaną przez przedsiębiorstwo transportowe procedurą postępowania w sytuacjach awaryjnych lub skontaktować się z najbliższą stacją serwisową firmy Carrier Transicold. Adresy stacji serwisowych zamieszczone są w książce adresowej, którą można otrzymać od lokalnego dealera firmy Carrier Transicold.

Jeśli dotarcie do stacji serwisowej okaże się niemożliwe, należy skontaktować się telefonicznie z całodobową pomocą techniczną firmy Carrier Transicold:

Poniżej zamieszczono wykaz dostępnych w Europie bezpłatnych numerów telefonicznych, umożliwiających skontaktowanie się z całodobową pomocą techniczną z niżej wymienionych krajów:

A	AUSTRIA	0800 291039
B	BELGIA	0800 99310
CH	SZWAJCARIA	0800 838839
D	NIEMCY	0800 1808180
DK	DANIA	808 81832
E	HISZPANIA	99 993213
F	FRANCJA	0800 913148
FIN	FINLANDIA	0800 113221
GB	WIELKA BRYTANIA	0800 9179067
GR	GRECJA	00800 3222523
H	WĘGRY	06800 13526
I	WŁOCHY	800 791033
IRL	IRLANDIA	1800 553286
L	LUKSEMBURG	800 3581
RUS	ROSJA	810 800 200 31032
N	NORWEGIA	800 11435
NL	HOLANDIA	0800 0224894
P	PORTUGALIA	8008 32283
PL	POLSKA	00800 3211238
S	SZWECJA	020 790470

Z innych krajów lub bezpośrednio: +32 9 255 67 89  
W Kanadzie lub USA należy dzwonić na numer 1 – 800 – 448 1661

W celu zapewnienia szybkiej i sprawnej obsługi zgłoszenia prosimy przygotować przed rozmową następujące informacje:

- Nazwisko osoby zgłaszającej usterkę, nazwa firmy i aktualne miejsce pobytu pojazdu.
- Numer telefonu, pod którym jest osiągalna osoba zgłaszająca usterkę.
- Typ i numer seryjny agregatu.
- Aktualna temperatura we wnętrzu zabudowy chłodniczej, wartość zadana temperatury oraz rodzaj transportowanych produktów.
- Zwięzły opis zaistniałej usterki oraz czynności wykonane dotychczas w celu jej usunięcia.

Po otrzymaniu zgłoszenia nasza firma dołoży wszelkich starań, aby rozwiązać zaistniały problem i przywrócić prawidłową pracę agregatu, umożliwiającą kontynuowanie jazdy.

