



# AirConServiceCenter ASC5100G

Stacja serwisowania układów klimatyzacyjnych Instrukcja obsługi

# Spis treści

1	Objaśnienia do niniejszej instrukcji obsługi5
1.1	Infolinia
1.2	Objaśnienia symboli6
2	Bezpieczeństwo
2.1	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa
2.2	Bezpieczeństwo podczas eksploatacji urządzenia8
2.3	Bezpieczeństwo podczas stosowania czynnika chłodniczego10
2.4	Środki ostrożności podczas eksploatacji urządzenia11
2.5	Ostrzeżenia dotyczące urządzenia ASC12
2.6	Urządzenia zabezpieczające 12
3	Zakres dostawy13
4	Osprzęt
5	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem14
6	Przegląd funkcji urządzenia ASC15
6.1	Przód
6.2	Tył i widok z boku
7	Pierwsze uruchomienie
7.1	Ustawianie i włączanie
7.2	Menu czuwania
7.3	Wybór języka
7.4	Wprowadzanie danych firmy19
7.5	Wprowadzanie daty i godziny20
7.6	Zmiana wartości zadanych21
7.7	Wstawianie zbiorników na oleje22
7.8	Napełnianie wewnętrznego zbiornika czynnika chłodniczego 23
8	Praca
8.1	Tryb automatyczny
8.2	Kody użytkownika
8.3	Tworzenie prywatnej bazy danych
8.4	Przenoszenie informacji o zużyciu czynnika chłodniczego na pamięć USB
8.5	Wyświetlanie wartości zużycia czynnika chłodniczego na wyświetlaczu
8.6	Test układu klimatyzacyjnego bez odzysku czynnika chłodniczego 36
8.7	Wybór pojedynczych procesów

9	Prace serwisowe	.43
9.1	Kontrola szczelności	.43
9.2	Wymiana filtra osuszającego	.43
9.3	Konserwacja filtra	.45
9.4	Kalibracja przetwornika ciśnienia	.47
9.5	Wymiana oleju pompy próżniowej	.49
9.6	Stany licznika	.52
9.7	Aktualizacja oprogramowania przez USB	.53
10	Czyszczenie.	.55
10 11	Czyszczenie	.55 .56
<b>10</b> <b>11</b> 11.1	Czyszczenie.         Utylizacja.         Usuwanie odzyskanych płynów	.55 .56 .56
<b>10</b> <b>11</b> 11.1 11.2	Czyszczenie.         Utylizacja.         Usuwanie odzyskanych płynów .         Usuwanie materiałów opakowaniowych.	<b>.55</b> .56 .56
<b>10</b> <b>11</b> 11.1 11.2 11.3	Czyszczenie.         Utylizacja         Usuwanie odzyskanych płynów         Usuwanie materiałów opakowaniowych         Usuwanie zużytego urządzenia	<b>.55</b> .56 .56 .56
<b>10</b> <b>11</b> 11.1 11.2 11.3 <b>12</b>	Czyszczenie. Utylizacja. Usuwanie odzyskanych płynów . Usuwanie materiałów opakowaniowych. Usuwanie zużytego urządzenia . Co zrobić, gdy?	.55 .56 .56 .56 .56 .57

# 1

# Objaśnienia do niniejszej instrukcji obsługi

Instrukcja obsługi opisuje stację serwisowania układów klimatyzacyjnych (AirConServiceCenter) ASC5100G.

Niniejsza instrukcja obsługi przeznaczona jest dla wykwalifikowanego personelu wykonującego konserwację układów klimatyzacyjnych pojazdów.

Instrukcja obsługi zawiera wszystkie informacje potrzebne do bezpiecznego i efektywnego stosowania stacji serwisowania układów klimatyzacyjnych. Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

Oprócz instrukcji obsługi należy uwzględnić:

- podręcznik instruktażowy firmy Dometic WAECO "Klimatyzacja pojazdów – podstawy techniczne"
- broszurę informacyjną firmy Dometic WAECO "Klimatyzacja pojazdów – podstawy prawne"
- wskazówki producentów czynników chłodniczych
- wskazówki dotyczące obchodzenia się z gazami palnymi, np. od producenta czynników chłodniczych
- obowiązujące ewentualnie w Państwa zakładzie specjalne zalecenia dotyczące konserwacji układów klimatyzacyjnych pojazdów

Instrukcję obsługi należy przechowywać w schowku urządzenia AirConServiceCenter, aby w razie potrzeby móc z niej w każdej chwili skorzystać.

## 1.1 Infolinia

Aby uzyskać dodatkowe informacje o urządzeniu AirConServiceCenter, które nie są zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, prosimy skontaktować się z

```
infolinią (tel.: +49 (0) 2572 879-0)
```

## 1.2 Objaśnienia symboli



## OSTRZEŻENIE!

Wskazówka dot. bezpieczeństwa: Nieprzestrzeganie może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń ciała.



#### OSTROŻNIE!

Wskazówka dot. bezpieczeństwa: Nieprzestrzeganie może prowadzić do obrażeń ciała.

### UWAGA!

Nieprzestrzeganie może prowadzić do powstania szkód materialnych i zakłóceń w działaniu produktu.

#### WSKAZÓWKA

Informacje uzupełniające dot. obsługi produktu.

Format	Znaczenie	Przykład
Pogru- bienie	Oznaczenia znajdujące się na urządzeniu	Nacisnąć przycisk <b>ENTER</b> .
"pogru- bienie"	Komunikaty wyświetlane na ekranie	"Tryb automatyczny"
<ul><li>Tekst</li><li>Tekst</li></ul>	Wyliczenie w dowolnej kolejno- ści	<ul><li>czujnik ciśnienia</li><li>zawory nadciśnieniowe</li></ul>
1. Tekst 2. Tekst 3. Tekst	Czynności, które należy wyko- nać w podanej kolejności	<ol> <li>Podłączyć urządzenie.</li> <li>Włączyć urządzenie.</li> <li>Nacisnąć przycisk wyboru.</li> </ol>
✓ Tekst	Wynik czynności	<ul> <li>Urządzenie jest gotowe do pracy.</li> </ul>
Tekst ( <b>1</b> )	Numery części odnoszące się do przeglądu (strona 15 i strona 16)	Wprowadzić odpowiednie dane za pomocą klawiatury ( <b>2</b> ).
Tekst ( <b>A</b> )	Nazwy części, które odnoszą się do rysunków ilustrujących wyko- nywane czynności	Wymontować wkład filtrowy ( <b>E</b> ) po lewej stronie.

## 2 Bezpieczeństwo

Producent nie odpowiada za szkody spowodowane:

- uszkodzeniem produktu w sposób mechaniczny lub spowodowany przeciąźeniami elektrycznymi
- zmianami dokonanymi w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- użytkowaniem w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji
- naprawą urządzenia serwisowego przez nieprzeszkolony personel

## 2.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



#### OSTRZEŻENIE!

- Należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.
- Urządzenie AirCon Service Center może być wykorzystywane wyłącznie przez personel, który może wykazać się odpowiednim wykształceniem technicznym i zna sposób działania oraz podstawowe zasady związane z ASC, takie jak układy chłodnicze lub klimatyzacyjne, a także czynniki chłodnicze.
- Stosować urządzenie tylko zgodnie z przewidzianym przeznaczeniem.



## **OSTROŻNIE!**

- Nie należy dokonywać żadnych modyfikacji ani przezbrojeń urządzenia AirConServiceCenter.
- Prac w zakresie konserwacji klimatyzatora samochodowego nie należy wykonywać przy gorącym silniku.

Konserwacja klimatyzacji samochodowej może być przeprowadzana, gdy temperatura powierzchni przybudówek lub sąsiadujących części jest niższa niż 405 °C.

- Ryzyko zranienia pękającymi elementami wskutek przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej temperatury Urządzenie AirConServiceCenter może być transportowane wyłącznie bez czynnika chłodniczego w celu uniknięcia nadciśnienia.
- Urządzenie AirCon Service Center nie może być przechowywane pod gołym niebem.
- Jeśli urządzenie AirConServiceCenter nie jest używane, węże serwisowe należy umieścić w torbie na węże z tyłu urządzenia.

## 2.2 Bezpieczeństwo podczas eksploatacji urządzenia



## OSTRZEŻENIE!

- Nie należy eksploatować urządzenia ASC w środowisku zagrożonym wybuchem (na przykład w pomieszczeniu ładowania baterii lub lakierni). Patrz Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas pracy (Betriebssicherheitsverordnung) BGR 157/TRG 250, 280, 316.
- Nie należy napełniać sprężonym powietrzem przewodów czynnika chłodniczego urządzenia AirConServiceCenter lub układu klimatyzacji pojazdu. Mieszanka sprężonego powietrza z czynnikiem chłodniczym grozi zapaleniem lub wybuchem.
- Konserwacja i naprawa urządzenia mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowany i autoryzowany personel z odpowiednich i certyfikowanych firm specjalistycznych.
- Ryzyko zranienia w wyniku nieplanowanego lub przypadkowego włączenia urządzenia do serwisowania klimatyzacji
   Przed rozpoczęciem wszystkich prac konserwacyjnych należy wyłączyć urządzenie AirConServiceCenter i odłączyć kabel zasilania od sieci. Wyciągnąć wtyczkę z rozetki lub z urządzenia AirConServiceCenter.
- Ryzyko zranienia zimnymi, wzgl. gorącymi elementami Należy nosić rękawice ochronne.



## OSTROŻNIE!

- Nie należy uruchamiać uszkodzonego urządzenia AirConServiceCenter.
- Przed każdym uruchomieniem lub napełnieniem urządzenia AirConServiceCenter należy sprawdzić, czy urządzenie i węże serwisowe nie są uszkodzone i czy wszystkie zawory są zamknięte.
- Węże serwisowe należy poprowadzić w taki sposób, żeby nie stwarzały ryzyka potknięcia się.
- Ciężkie obrażenia wskutek przewrócenia się lub upadku ciężkiego przedmiotu

Uchwyt nie służy do podnoszenia urządzenia. Aby przemieścić urządzenie AirConServiceCenter, należy przesuwać go wyłącznie na rolkach.

- Urządzenie należy umieścić na płaskim podłożu i zablokować przednie koła.
- Do napełniania urządzenia AirCon Service Center należy używać tylko atestowanych zbiorników czynnika chłodniczego z zaworem bezpieczeństwa.

- Do włączania lub wyłączania należy używać zawsze głównego wyłącznika urządzenia AirConServiceCenter. Nie należy pozostawiać urządzenia bez nadzoru, gdy jest włączone.
- Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek wyciekających płynów Wyciekające na podłogę ciecze mogą być przyczyną poślizgnięcia się i obrażeń.

Wyciekające lub wypływające ciecze należy natychmiast wycierać lub związać odpowiednim środkiem wiążącym.

Ciecze te podlegają utylizacji zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska.



#### UWAGA!

- Urządzenia nie należy używać przy wysokiej wilgotności.
- Z urządzenia nie należy korzystać na zewnątrz podczas deszczu.
- Nie wolno używać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła (np. grzejników) lub w miejscu nasłonecznionym.
- Należy używać wyłącznie czynnika chłodniczego R-1234yf. Wymieszanie czynnika chłodniczego z innymi środkami może prowadzić do uszkodzenia urządzenia AirCon Service Center lub układu klimatyzacji pojazdu.
- Przed wyłączeniem urządzenia AirConServiceCenter należy zakończyć wybrany program i zamknąć wszystkie zawory. W przeciwnym razie może dojść do wycieku czynnika chłodniczego.
- Dokonując zmian wartości w menu, należy zawsze porównać je z danymi pojazdu.
- Odstawiając urządzenie, należy nacisnąć dźwignię hamulców na przednich kołach w celu zabezpieczenia urządzenia AirConServiceCenter przed przetoczeniem się.

## 2.3 Bezpieczeństwo podczas stosowania czynnika chłodniczego



#### OSTRZEŻENIE!

 Prac w zakresie konserwacji klimatyzatora samochodowego nie należy wykonywać przy gorącym silniku.

Konserwacja klimatyzacji samochodowej może być przeprowadzana, gdy temperatura powierzchni przybudówek lub sąsiadujących części jest niższa niż 405 °C.



## OSTROŻNIE!

- Należy stosować osobiste wyposażenie ochronne (okulary i rękawice ochronne) oraz unikać kontaktu ciała z czynnikiem chłodniczym. Kontakt ciała z czynnikiem chłodniczym prowadzi do wyziębienia organizmu, w wyniku czego może dojść do odmrożeń.
- Nie wdychać oparów czynnika chłodniczego. Opary czynnika chłodniczego nie są wprawdzie trujące, jednak pochłaniają one niezbędny do oddychania tlen.
- Nie wolno stosować czynników chłodniczych w nisko położonych obszarach (np. kanałach warsztatowych, studniach chłonnych). Czynnik chłodniczy jest cięższy od tlenu i tym samym wypiera tlen niezbędny do oddychania. Podczas pracy w niewentylowanych kanałach warsztatowych może dojść do niedoboru tlenu.



## UWAGA!

Należy upewnić się, że w czasie pracy, podczas napełniania lub opróżniania czynników chłodniczych, jak i podczas prac naprawczych i serwisowych nie wycieka i nie przedostaje się do środowiska czynnik chłodniczy.

Ma to na celu ochronę środowiska naturalnego.

Ponadto uniknie się sytuacji, w której obecność czynnika chłodniczego w pobliżu AirConService będzie utrudniała lub uniemożliwiała wykrycie nieszczelności w pojeździe lub urządzeniu.

 Należy podjąć środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się wyciekającego czynnika chłodniczego do kanalizacji.



## WSKAZÓWKA

 Szczegółowe informacje dotyczące czynnika chłodniczego R-1234yf, środków bezpieczeństwa, ochrony osób i przedmiotów, a także ochrony przeciwpożarowej można znaleźć w kartach charakterystyki bezpieczeństwa producenta czynnika chłodniczego.

## 2.4 Środki ostrożności podczas eksploatacji urządzenia

Operator musi utworzyć instrukcję obsługi dla każdego układu napełniającego (AirConServiceCenter) zgodnie z rozporządzeniem TRG 402. Na jej podstawie pracownicy muszą zostać przeszkoleni w zakresie obsługi urządzenia.

Operator musi zapewnić, aby pracownicy zostali przeszkoleni co najmniej raz w roku w następujących obszarach:

- szczególne zagrożenia podczas korzystania z gazów sprężonych
- przepisy dotyczące bezpieczeństwa użytkowania gazów sprężonych
- zdrowotne środki zapobiegawcze w zakresie stosowania gazów sprężonych
- obsługa urządzenia i wykonanie prac serwisowych na urządzeniu

Operator urządzenia musi zadbać o to, aby personel, który będzie odpowiedzialny za serwisowanie, naprawy oraz przeprowadzanie kontroli szczelności, posiadał certyfikat w zakresie stosowania czynników chłodniczych i układów napełniających.

Certyfikację, jak również wiedzę z zakresu obowiązujących przepisów i norm można zdobyć podczas szkolenia, np. w izbie rzemieślniczej, przemysłowej i handlowej lub w innych uznanych ośrodkach szkoleniowych.

Operator musi zadbać o to, żeby wszystkie węże serwisowe zostały poprowadzone w sposób, który zapobiegnie ich uszkodzeniu podczas korzystania z urządzenia.

## 2.5 Ostrzeżenia dotyczące urządzenia ASC



Podłączać urządzenie tylko do gniazda wtykowego prądu zmiennego 230 V / 50 Hz!



Należy chronić urządzenie przed deszczem!



Podczas napełniania czynnika chłodniczego należy nosić rękawice ochronne!



Podczas napełniania czynnika chłodniczego należy nosić okulary ochronne!



Ostrzeżenie przed łatwopalnymi substancjami

## 2.6 Urządzenia zabezpieczające

- Czujnik ciśnienia: wyłącza sprężarkę, gdy zostanie przekroczone znamionowe ciśnienie robocze.
- Zawór nadciśnieniowy: dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające pęknięciu przewodów lub zbiorników w wyniku wzrostu ciśnienia, jeżeli nie zadziała zainstalowany czujnik ciśnienia.
- Nadzorowanie wentylatora: Na bieżąco sprawdza, czy tylny wentylator tłoczy wystarczającą ilość powietrza.

# 3 Zakres dostawy

Urządzenie AirConServiceCenter i dostarczone wyposażenie zostały starannie sprawdzone przed wysyłką.

Po dostawie należy sprawdzić, czy wszystkie wymienione niżej części są kompletne i nieuszkodzone.

W razie braku lub uszkodzenia części należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie firmę spedytorską.

Nazwa	Nr produktu
Adapter do zbiornika świeżego oleju 500 ml	4440600026
Butla oleju, 250 ml	4440600034
Adapter dla butli z czynnikiem chłodniczym (duże przyłącze)	4440600148
Butla testowa z profesjonalnym aplikatorem oleju (olej Daphne Hermetic), 100 ml	
zbiornik zużytego oleju, 250 ml	4440600249
okulary ochronne / rękawice ochronne	4445900107
Instrukcja obsługi	



### UWAGA!

W celu zagwarantowania bezpiecznej eksploatacji i kalibracji potrzebny jest czynnik chłodniczy R-1234yf (**nieobjęty** zakresem dostawy). Obecnie butle z czynnikiem chłodniczym są dostarczane z różnymi gwintami przyłączeniowymi i adapterami; **nie** należą one do zakresu dostawy.

## 4 Osprzęt

Elementy dostępne jako osprzęt (nieobjęte zakresem dostawy):

Nazwa	Nr produktu
filtr zapasowy	4440400009
osłona urządzenia	4445900081
okulary ochronne	8885400066
rękawice ochronne	8885400065
olej pompy próżniowej, 1000 ml	8887200018

5

## Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

AirConServiceCenter ASC5100G (nr artykułu: 9103301878) służy do regeneracji układów klimatyzacyjnych pojazdów. Urządzenie jest przeznaczone do profesjonalnego stosowania w warsztatach.

Urządzenie ASC może być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel obeznany z konserwacją układów klimatyzacyjnych.

Urządzenie AirConServiceCenter wolno używać wyłącznie do regeneracji układów klimatyzacyjnych pojazdów, w których stosowany jest czynnik chłodniczy **R-1234yf**. Inne czynniki chłodnicze **nie** są dopuszczalne.

Urządzenie ASC jest przeznaczone tylko do atestowanych materiałów eksploatacyjnych.

# 6 Przegląd funkcji urządzenia ASC

## 6.1 Przód



- 1 wyświetlacz
- 2 klawiatura
- 3 manometr niskiego ciśnienia
- 4 manometr wysokiego ciśnienia
- 5 przednia pokrywa
- 6 blokowane kółka przednie
- 7 wąż serwisowy niskiego ciśnienia (niebieski)
- 8 wąż serwisowy wysokiego ciśnienia (czerwony)
- 9 złącze USB

## 6.2 Tył i widok z boku





- 10 pojemnik na świeży olej
- 11 zbiornik zużytego oleju
- 12 główny wyłącznik
- 13 wentylatory

## 7 Pierwsze uruchomienie

## 7.1 Ustawianie i włączanie

- 1. Przemieścić urządzenie AirConServiceCenter na stanowisko robocze.
- 2. Zablokować przednie koła (6).



#### WSKAZÓWKA

Przed uruchomieniem urządzenie musi być ustawione na poziomym równym podłożu, aby zapewnić prawidłowe wyniki pomiarów.

- 3. Należy podłączyć urządzenie ASC do sieci zasilania elektrycznego.
- 4. Włączyć urządzenie, ustawiając główny wyłącznik (**12**) w położeniu I.

Czas opóźnienia włączenia wynosi 35 sekund. Obudowa jest wentylowana. Następnie na wyświetlaczu (**1**) pojawia się przez kilka sekund numer wersji programu:

WAECO INTERN	ATIONAL	
ASC5100G	SW	5ELU0076
	DB	1hd10026
SNxxxxxx	LF	12340061

- "SW": Wersja oprogramowania
- "DB": Baza danych
- "SN": Numer seryjny
- "LN": Plik językowy
- ✓ Na koniec procesu uruchamiania na stacji AirConServiceCenter wyświetlane są następujące informacje:

R1234yf	g.	XXXX
11:56:35		10/03/17



#### WSKAZÓWKA

Kody błędów pojawiające się przy pierwszym uruchomieniu (patrz strona 58) należy pominąć, naciskając przycisk **ENTER**.

## 7.2 Menu czuwania

Menu czuwania informuje o aktualnym poziomie napełnienia i ustawionych czasach urządzenia AirConServiceCenter.

Wyświetlane są:

- ilość czynnika chłodniczego
- godzina
- data

## 7.3 Wybór języka

- 1. Aby przejść do głównego menu, należy nacisnąć ↑ lub ↓.
- W głównym menu należy wybrać "Inne opcje" za pomocą strzałek ↑ lub ↓:

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	ŧ
CIVIERTON	Ŧ

- 3. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 4. Przyciskiem strzałki należy wybrać opcję "Serwis".
- 5. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 6. Należy podać hasło "5264".
- 7. Przyciskami strzałek ↑ lub ↓ wybrać żądany język.
- 8. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- Nacisnąć przycisk STOP. Wybrany język jest aktywny i wyświetla się menu czuwania.

## 7.4 Wprowadzanie danych firmy

Dane firmy zostaną wyświetlone w protokole serwisowym.

 W głównym menu należy wybrać "Inne opcje" za pomocą strzałek ↑ lub ↓:

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 2. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 3. Przyciskiem strzałki ↓ należy wybrać opcję "Serwis".
- 4. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 5. Należy podać hasło "3282".
- Dane firmy są wyświetlane na wyświetlaczu (1) w trzecim wierszu. Można wprowadzić do pięciu wierszy po 20 znaków.

Na wyświetlaczu pojawi się numer wyświetlanego wiersza z danymi firmy za komunikatem "**Wprowadź dane swojej firmy (serwi**santa)" (od "01" do "05").

Za pomocą strzałki ↑ lub ↓ wybiera się odpowiedni wiersz z danymi firmy.

7. Za pomocą klawiatury (2) i przycisków strzałek wprowadzić odpowiednie dane:

Aby przełączyć na pisownię wielkimi lub małymi literami, należy nacisnąć przycisk Info 🚱 .

Aby usunąć pojedyncze znaki, należy nacisnąć krótko przycisk **C**. Aby usunąć wyświetlany wiersz, należy nacisnąć dłużej przycisk **C**.

- 8. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 9. Nacisnąć przycisk STOP. Wprowadzone dane są aktywne.
- 10. Ponownie nacisnąć przycisk **STOP**, aby przejść do menu czuwania (stand by).

## 7.5 Wprowadzanie daty i godziny

Data i godzina są niezbędne w celu zaprotokołowania operacji serwisowych.

 W głównym menu należy wybrać "Inne opcje" za pomocą strzałek ↑ lub ↓:

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 2. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 3. Przyciskiem strzałki należy wybrać opcję "Serwis".
- 4. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 5. Należy podać hasło "8463".
- 6. Za pomocą klawiatury i przycisków strzałek wprowadzić odpowiednie dane.
- 7. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 8. Nacisnąć przycisk STOP, aby przejść do menu czuwania (stand by).

## 7.6 Zmiana wartości zadanych

Urządzenie AirConService Center posiada zaprogramowane wartości dla najważniejszych prac serwisowych. Wartości zadane pojawiają się automatycznie po wywołaniu odpowiednich menu.

Podane niżej wartości zadane można indywidualnie dopasować:

Parametr	Ustawienie fabryczne
Wzrost cisnienia Czas testu min.	5
Czas osusz. min.	20
Prozniowy test szczeln. min.	4
Olej PAG ml (dodatkowa ilosc)	0
llosc R-1234yf g.	500
Wyświetlić logo?	Tak

 W głównym menu należy wybrać "Inne opcje" za pomocą strzałek ↑ lub ↓:

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 2. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 3. Przyciskiem strzałki ↓ należy wybrać opcję "Serwis".
- 4. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 5. Należy podać hasło "7388".
- 6. Za pomocą klawiatury i przycisków strzałek wprowadzić odpowiednie dane.
- 7. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 8. Nacisnąć przycisk STOP, aby przejść do menu czuwania (stand by).

#### Wstawianie zbiorników na oleje 7.7



#### WSKAZÓWKA

Należy stosować wyłącznie dopuszczone oleje R-1234yf. Należy stosować się do wskazówek producenta pojazdu.

- 1. Założyć zbiorniki na mocowania:
  - zbiornik świeżego oleju (10)
    zbiornik zużytego oleju (11)



## 7.8 Napełnianie wewnętrznego zbiornika czynnika chłodniczego

Przy pierwszym uruchamianiu urządzenia ASC do zbiornika wewnętrznego należy dostarczyć przynajmniej 2000 g czynnika chłodniczego z zewnętrznej butli.

Urządzenie wyświetla komunikat o błędzie 12.

Należy potwierdzić przyciskiem STOP.



#### WSKAZÓWKA

Uwzględnić również wskazówki podane na butlach z czynnikiem chłodniczym.

Butle do czynnika chłodniczego R-1234yf mają gwinty lewoskrętne.

Aktualne stany napełnienia zbiorników pokazywane są w menu w trybie czuwania.

Oferowane są trzy różne rodzaje butli z czynnikiem chłodniczym:

- Butle bez rury pionowej Butle te są wyposażone w jedną złączkę. Podczas napełniania stacji serwisowania złączka musi się znajdować na dole (ustawić butelkę "do góry dnem").
- Butle z rurą pionową.

Butle te są wyposażone w **jedną** złączkę. Podczas napełniania stacji serwisowania złączka musi się znajdować na górze (ustawić butlę pionowo).

Butle z rurą pionową:

Butle te są wyposażone w **dwie** złączki. Do napełniania stacji serwisowania używana jest złączka oznaczona literą **L** (= liquid / płyn). Podczas napełniania stacji serwisowania złączka musi się znajdować na górze (ustawić butlę pionowo).

 W głównym menu należy wybrać "Inne opcje" za pomocą strzałek ↑ lub ↓:

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 2. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- Za pomocą strzałek ↑ lub ↓ należy wybrać opcję "Napelnianie butli":



- 4. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 5. Postępować dalej zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie i opisanymi w instrukcji:



Potwierdzić przyciskiem ENTER.



Na wyświetlaczu wyświetla się maksymalna ilość czynnika chłodzącego, jaką można napełnić zbiornik.

Wprowadzić odpowiednią ilość i potwierdzić przyciskiem **ENTER**. Wewnętrzny zbiornik czynnika jest napełniany.

Koniec napełniania potwierdza sygnał akustyczny. Należy zamknąć zawory i potwierdzić przyciskiem **ENTER**.

 Po napełnieniu wskazywana jest ilość czynnika chłodniczego w zbiorniku wewnętrznym. Nacisnąć przycisk STOP, aby zamknąć menu.

Należy nacisnąć jeszcze raz przycisk **STOP**, aby przejść do menu czuwania. Urządzenie jest teraz gotowe do pracy.

# 8 Praca



#### UWAGA!

Podczas serwisowania klimatyzacji silnik i układ klimatyzacyjny pojazdu muszą być wyłączone.

## 8.1 Tryb automatyczny



### WSKAZÓWKA

W menu **"Tryb automatyczny**" **p**rzeprowadzana jest w pełni automatyczna regeneracja układu klimatyzacyjnego. Należy jedynie podać ilość napełnienia czynnikiem chłodniczym umieszczoną na naklejce pojazdu.

W menu **"Tryb automatyczny**" **a**utomatycznie wykonywane są kolejno następujące procesy:

- odsysanie czynnika chłodniczego,
- odzysk czynnika chłodniczego (stopień czystości odpowiada SAE J 2099),
- kontrola wzrostu ciśnienia,
- spuszczanie zużytego oleju,
- wytwarzanie podciśnienia,
- kontrola szczelności / kontrola próżni,
- uzupełnianie wymaganej ilości świeżego oleju,
- dodawanie czynnika chłodniczego.

Dopiero po pomyślnym zakończeniu procesu rozpoczynany jest kolejny proces.

- 1. Węże serwisowe urządzenia ASC należy najpierw połączyć z układem klimatyzacyjnym pojazdu.
- 2. Aby przejść do głównego menu, należy nacisnąć ↑ lub ↓.
- 3. W głównym menu należy wybrać za pomocą strzałki ↑ lub ↓ "Tryb automatyczny":

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 4. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 5. Za pomocą klawiatury (2) i przycisków strzałek wprowadzić parametry pojazdu.
- 6. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- Podać ilość czynnika chłodniczego. Należy wpisać odpowiednią wartość, podaną na naklejce umieszczonej na pojeździe, za pomocą klawiatury (2) i przycisków strzałek, a następnie nacisnąć przycisk ENTER.

8. Za pomocą strzałki ↑ lub ↓ należy wybrać, czy układ klimatyzacyjny ma dwa przyłącza (wysokiego i niskiego ciśnienia) czy tylko jedno (wysokiego lub niskiego ciśnienia).



Potwierdzić za pomocą ENTER.

- Rozpoczyna się w pełni automatyczna regeneracja układu klimatyzacyjnego.
- Po zakończeniu serwisowania klimatyzacji pojawia się komunikat wzywający do odłączenia węży serwisowych (7) i (8) urządzenia ASC od układu klimatyzacyjnego pojazdu.
- 9. Należy odłączyć węże serwisowe (**7**) i (**8**), a następnie potwierdzić przyciskiem **ENTER**.

Węże serwisowe są teraz opróżniane. Urządzenie jest teraz gotowe do dalszej pracy.

10. Osłony zaworów układu klimatyzacyjnego pojazdu przykręcić do przyłączy.

## 8.2 Kody użytkownika

Istnieje możliwość zabezpieczenia stacji serwisowania układów klimatyzacyjnych przed nieuprawnionym dostępem za pomocą kodów użytkownika. W przypadku aktywacji tej funkcji po włączeniu urządzenia wyświetli się zapytanie o kod użytkownika, bez wprowadzenia którego stacji nie będzie można uruchomić. Używając indywidualnych kodów, można utworzyć do 10 różnych użytkowników.

## 8.2.1 Tworzenie kodów użytkownika

 W głównym menu należy wybrać "Inne opcje" za pomocą strzałek ↑ lub ↓:

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 2. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 3. Przyciskiem strzałki ↓ należy wybrać opcję **"Serwis**" i potwierdzić przyciskiem ENTER:

Plukanie A/C	
Kasowanie wag	
Serwis	
ENTER-OK STOP-WYJ.	\$

4. Należy wprowadzić hasło **"9786**" i potwierdzić przyciskiem ENTER w celu przejścia do menu administratora **"ADM**":



5. Należy wprowadzić kod administratora **"0000**" (ustawienie fabryczne) i potwierdzić przyciskiem **ENTER**:

Wpisz	nowy	kod		



#### WSKAZÓWKA

Ze względów bezpieczeństwa za każdym razem należy wybierać nowy kod administratora. Nie powinien nim być kod **"0000**", ponieważ wybór tego kodu spowodowałby ponowną dezaktywację całej funkcji. Kodu administratora można użyć do tworzenia użytkowników. 6. Wprowadzić nowy kod administratora:



7. Potwierdz nowy kod administratora:

ADM	OBSZAF	5			
Potw	ierdz	nowy	kod		

8. Przyciskami strzałek ↑ lub ↓ wybrać odpowiedniego użytkownika.



 Utworzyć czterocyfrowy własny kod użytkownika (po utworzeniu kodu nie będzie można już uruchomić urządzenia bez jego wprowadzenia).



10. Potwierdzić nowy kod użytkownika:





#### WSKAZÓWKA

Do przełączania pisowni wielkimi/małymi literami służy żółty przycisk informacyjny.

11. Wprowadzić odpowiednią nazwę użytkownika i potwierdzić za pomocą **ENTER**:

ADM OBSZAR	
Numer uzytkownika	1
Nazwa uzytkownika	
Max Mustermann	
	_

ADM OBSZAR	
Numer uzytkownika	
Max Mustermann	



#### WSKAZÓWKA

Użytkownik został utworzony i następuje powrót do opcji menu służącej do wyboru użytkownika. Można teraz utworzyć kolejnego użytkownika lub zamknąć menu przyciskiem **STOP**.

## 8.2.2 Wprowadzanie kodu użytkownika

Po włączeniu stacji serwisowania układów klimatyzacyjnych na wyświetlaczu pojawią się dane urządzenia. Jeśli kody użytkowników zostały utworzone, do odblokowania stacji konieczne będzie teraz wprowadzenie kodu.

1. Wprowadzić właściwy kod użytkownika.

Wprow	kod	uzytkownik	

Po wprowadzeniu nieprawidłowego kodu użytkownika wyświetli się następujący komunikat o błędzie:

Bledny kod!

Po wprowadzeniu właściwego kodu stacja zostanie odblokowana i uruchomi się. Wyświetli się nazwa użytkownika:

Max Mustermann

## 8.3 Tworzenie prywatnej bazy danych

We własnej bazie danych można tworzyć do 100 pojazdów specyficznych dla klienta wraz z odpowiednimi pojemnościami.

1. W głównym menu należy wybrać za pomocą strzałki ↑ lub ↓ "Tryb automatyczny":

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 2. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 3. Po wprowadzeniu oznaczenia pojazdu (w tym przypadku również można pominąć) potwierdzić przyciskiem **ENTER**.

DANE POJAZDU	
Nr rej.	

4. Za pomocą przycisków strzałek ↑ lub ↓ należy wybrać opcję **"Baza** danych" i potwierdzić przyciskiem ENTER:



5. Należy wybrać opcję **"Personal DB**" i potwierdzić przyciskiem **ENTER**.



6. Za pomocą przycisków strzałek ↑ lub ↓ należy wybrać z tej pustej bazy danych odnośny wpis i potwierdzić przyciskiem **ENTER**.



7. W celu zmiany wpisów należy przycisnąć żółty przycisk "Info".



8. W pustych polach wprowadzić dane pojazdu (model, typ) i potwierdzić przyciskiem **ENTER**.



9. Wprowadzić ilość czynnika chłodniczego i potwierdzić przyciskiem **ENTER**.



✓ Wpis został utworzony.



Można teraz utworzyć kolejny wpis (wybrać przyciskiem strzałki i dalej postępować zgodnie z instrukcją) lub zamknąć menu, używając przycisku **"STOP**".

Prywatne wpisy zapisywane są na karcie obwodu drukowanego, nie zaś na karcie pamięci wewnętrznej! Dzięki temu pozostaną nawet po zaktualizowaniu oprogramowania.

Wpisy są przechowywane chronologicznie (brak sortowania alfanumerycznego).

## 8.4 Przenoszenie informacji o zużyciu czynnika chłodniczego na pamięć USB

Za każdym razem po zakończeniu procesu odsysania lub napełniania (proces pojedynczy lub w pełni automatyczny) stacja zapisuje wszystkie przynależne dane w pamięci wewnętrznej. Na podstawie tych danych możliwe jest utworzenie raportu i zapisanie go w przenośnej pamięci USB.



#### WSKAZÓWKA

Pamięć USB musi być sformatowana w systemie FAT32.

Każdy raport jest zapisywany w dwóch formatach:

- jako plik HTML (do otwierania w dowolnej przeglądarce internetowej)
- jako plik XLS (do otwierania w programie Microsoft Excel)



#### WSKAZÓWKA

Raport może posiadać własne logo (np. logo warsztatu), jeśli w pamięci przenośnej USB zostanie zapisana grafika, spełniająca poniższe wymagania:

- Format pliku: JPEG
- Nazwa pliku: logo.jpg (uwzględnić wielkości liter)
- Rozmiar obrazu: 370 x 50 pikseli

Adres firmy w raporcie jest pobierany ze stacji (patrz rozdz. "Wprowadzanie danych firmy" na stronie 19).

#### 8.4.1 Raport po nowym roku

Po nowym roku stacja informuje, że należy zapisać na przenośnej pamięci USB dane z poprzedniego roku. Po przeniesieniu rocznych danych na pamięć przenośną USB są one usuwane z wewnętrznej pamięci stacji.

- 1. Włożyć pamięć USB w gniazdo USB (9).
- 2. Postępować zgodnie ze wskazówkami na ekranie.

### 8.4.2 Raport ręczny

W każdej chwili można ręcznie zapisać w pamięci przenośnej USB raport miesięczny lub roczny.

- 1. Włożyć pamięć USB w gniazdo USB (9).
- 2. W głównym menu wybrać przyciskiem strzałki ↑ lub ↓ punkt **"Inne opcje":**

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 3. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 5. Wprowadzić hasło i potwierdzić przyciskiem ENTER.
  - "4910": Raport miesięczny
  - "4918": Raport roczny

Jeśli pamięć USB nie jest podłączona lub nie została rozpoznana, pojawia się komunikat **"Error 52".** 

- 6. Przyciskami strzałek ↑ lub ↓ wybrać żądany wpis i potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 7. Postępować zgodnie ze wskazówkami na ekranie.
- 8. Za pomocą przycisku **STOP** należy przejść do poprzedniego wyboru.

# 8.5 Wyświetlanie wartości zużycia czynnika chłodniczego na wyświetlaczu

Stacja zapisuje dane ilości napełnionego i odessanego czynnika chłodniczego.

 W głównym menu należy wybrać "Inne opcje" za pomocą strzałki ↑ lub ↓:

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 2. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 3. Przyciskiem strzałki ↓ należy wybrać opcję **"Serwis**" i potwierdzić przyciskiem ENTER:

Plukanie A/C	
Kasowanie wag	
Serwis	
ENTER-OK STOP-WYJ.	\$

4. Należy wprowadzić hasło "9051" i potwierdzić przyciskiem ENTER:

Serwis	

5. Przyciskami strzałek ↑ lub ↓ wybrać żądany rok i potwierdzić przyciskiem ENTER.



#### Przykład

R1234 z uklad	u A∕C	
Odzyskano		2017
g.		18650
STOP-WYJ.		

"**R1234 z ukladu A/C**" wskazuje ilość odessanego czynnika chłodniczego. W 2017 roku ze stacji odessano łącznie 18650 g czynnika chłodniczego.

R1234 do ukladu	R/C
Odzyskano	2017
g.	9000
STOP-WYJ.	

Po naciśnięciu przycisku strzałki na ekranie wyświetla się przegląd miesięczny:



Tutaj, w styczniu 2017 roku odessano łącznie 2 400 g czynnika chłodniczego.

W przeglądzie miesięcznym ilości napełnionego i odessanego czynnika chłodniczego wyświetlane są zawsze na zmianę.

W każdej chwili przegląd można wydrukować przyciskiem "**ENTER**". Do zamknięcia przeglądu służy przycisk "**STOP**".

## 8.6 Test układu klimatyzacyjnego bez odzysku czynnika chłodniczego

#### WSKAZÓWKA

Test układu klimatyzacyjnego można przeprowadzić tylko w pojazdach, które są wyposażone w jedną złączkę niskiego ciśnienia i jedną złączkę wysokiego ciśnienia, wzgl. tylko w jedną złączkę niskiego ciśnienia.

W przypadku przeprowadzenia jedynie testu działania układu klimatyzacyjnego pojazdu (bez odsysania i odzysku czynnika chłodniczego) po zakończeniu testu w układzie klimatyzacyjnym brakowałoby czynnika chłodniczego, który pozostaje w wężach serwisowych klimatyzatora. Punkt menu **"Test ukl. A/C" s**łuży do kompensacji tych strat.



#### WSKAZÓWKA

W dotychczasowych standardowych funkcjach **"Tryb automatyczny**" Iub **"Wybor wlasny**" kompensacja ilości czynnika chłodniczego w wężach serwisowych jest już dostępna, co pozwala na wykonanie końcowego testu działania układu klimatyzacyjnego (węże serwisowe są opróżniane przez urządzenie).

- 1. Odpowiednie przyłącza urządzenia ASC połączyć najpierw z układem klimatyzacyjnym pojazdu, a następnie otworzyć.
- 2. Uruchomić silnik pojazdu i włączyć klimatyzację.
- 3. Aby przejść do głównego menu, należy nacisnąć ↑ lub ↓.
- W głównym menu należy wybrać "Inne opcje" za pomocą strzałki ↑ lub ↓:

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 5. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 6. Za pomocą strzałek ↑ lub ↓ należy wybrać "Test ukl. A/C":

Test ukl. A/C	
Serwis	
ENTER-OK STOP-WYJ.	

 Pojawia się komunikat wzywający do kontroli układu klimatyzacyjnego:

7. Sprawdzić wysokie i niskie ciśnienie układu klimatyzacyjnego zgodnie z informacjami producenta. 8. Aby zakończyć test układu klimatyzacyjnego, należy nacisnąć przycisk **STOP**.



 Zamknąć przyłącze wysokiego ciśnienia i odłączyć od układu klimatyzacyjnego.



#### WSKAZÓWKA

Jeżeli w celu odłączenia złączki wysokiego ciśnienia wyłączony został silnik pojazdu, należy go ponownie uruchomić i włączyć układ klimatyzacyjny.

✓ Na wyświetlaczu pojawiają się następujące komunikaty:

Koniec programu
STOP-WYJSCIE

10. Aby zakończyć test układu klimatyzacyjnego, należy nacisnąć przycisk **STOP**.

## 8.7 Wybór pojedynczych procesów

#### WSKAZÓWKA

Za pomocą menu **"Wybor wlasny**" przeprowadza się kolejne czynności serwisowe. Możliwe jest wykonanie tych samych procesów jak w trybie automatycznym; poszczególne procesy można jednak też pominąć. Oprócz tego możliwe jest wprowadzenie dla każdego procesu indywidualnych wartości za pomocą klawiatury. Oprócz tego w tym menu wprowadza się dane pojazdu drukowane w raporcie serwisowym.

W menu "Wybor wlasny" można wykonać następujące cztery procesy:

- Przeprowadzić odzysk/oczyszanie: odsysanie i odzysk czynnika chłodniczego, kontrola wzrostu ciśnienia, spuszczanie zużytego oleju.
- Osuszanie próżniowe: wytwarzanie podciśnienia, kontrola szczelności / próżni.
- Napełnianie układu klimatyzacji: uzupełnianie świeżego oleju, wlewanie czynnika chłodniczego.
- Wybór przyłączy: układ klimatyzacyjny ma przyłącze wysokiego i niskiego ciśnienia, przyłącze tylko do wysokiego ciśnienia lub tylko niskiego ciśnienia.

Po zakończeniu każdego procesu drukowany jest raport serwisowy.

- 1. Odpowiednie przyłącza urządzenia ASC należy najpierw połączyć z układem klimatyzacyjnym pojazdu, a następnie otworzyć.
- W głównym menu należy wybrać za pomocą strzałki ↑ lub ↓ "Wybor wlasny":



- 3. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 4. Wprowadzić dane pojazdu i potwierdzić przyciskiem ENTER.

## 8.7.1 Odsysanie

1. Wprowadzić odpowiednie ustawienia i potwierdzić przyciskiem **ENTER**.



2. Po wybraniu opcji **"Przeprowadzic odzysk/oczysz.?**", należy wprowadzić w menu odpowiedni czas oczekiwania na wzrost ciśnienia (standard 1 min.) i potwierdzić przyciskiem **ENTER**, w przeciwnym razie kontynuować rozdz. "Osuszanie próżniowe" na stronie 40.

Wzrost cisnienia		
Czas testu		
	min.	1
ENTER-OK STOP-WYJ.		



#### WSKAZÓWKA

Czas oczekiwania gwarantuje, że pozostały czynnik chłodniczy będzie można odparować a następnie odessać. Parujący pozostały czynnik chłodniczy powoduje wzrost ciśnienia.

## 8.7.2 Osuszanie próżniowe

1. Wprowadzić odpowiednie ustawienia i potwierdzić przyciskiem **ENTER**.



- 2. Po wybraniu opcji **"Osuszac prozn.**" **n**ależy wybrać odpowiedni czas osuszania (standard 20 min.), w przeciwnym razie kontynuować rozdz. "Napełnianie" na stronie 41.
- 4. Potwierdzić oba ustawienia za pomocą ENTER.

Czas osusz.	min.	20
Prozniowy test		
	min.	4
ENTER-OK STOP-WYJ.		\$



#### WSKAZÓWKA

Układ klimatyzacji jest całkowicie opróżniany przez pompę próżniową. Ma to na celu usunięcie ewentualnych gazów zewnętrznych lub wilgoci i przygotowanie układu klimatyzacji do napełniania.

## 8.7.3 Napełnianie

1. Wprowadzić odpowiednie ustawienia i potwierdzić przyciskiem **ENTER**.



- Po wybraniu opcji "Napelnianie" należy wprowadzić odpowiednie wartości, w przeciwnym razie kontynuować rozdz. "Wybór przyłączy" na stronie 42.
- 3. Należy wprowadzić wymaganą ilość oleju czynnika chłodniczego lub tę, która została wcześniej odessana.
- Nacisnąć strzałkę ↓.
- 5. Wprowadzić ilość czynnika chłodniczego.
- 6. Potwierdzić oba ustawienia za pomocą ENTER.

Olej PAG	ml	0
Odczynnik UV	ml	0
R1234	g.	500
ENTER-OK STOP-WYJ.		\$



#### WSKAZÓWKA

- Jeśli w takim samym procesie następuje odsysanie, ilość świeżego oleju jest traktowana jako dodatkowa ilość dodawana do odessanej ilości zużytego oleju. Jeśli ustawimy tę wartość na 0, napełniana jest dokładnie taka ilość oleju, jaka został odessana.
- Aby uzupełnić świeży olej, należy wykonać w identycznym procesie osuszanie próżniowe. Jeśli nie wybrano osuszania próżniowego, w menu napełniania dostępny jest tylko czynnik chłodniczy.

## 8.7.4 Wybór przyłączy

- 1. Wybrać parametry według istniejących przyłączy układu klimatyzacji:
  - Układ klimatyzacyjny ma przyłącze wysokiego i niskiego ciśnienia: Należy wybrać LP / HP.
  - Układ klimatyzacyjny ma tylko przyłącze wysokiego ciśnienia: Wybrać HP.
  - Układ klimatyzacyjny ma tylko przyłącze niskiego ciśnienia: Wybrać LP.
- 2. Potwierdzić za pomocą ENTER.

Przylacza	HP/LP	
Tylko przylacze	HP	
Tylko przylacze	LP	
ENTER-OK STOP-WYJ.		\$

3. Po wprowadzeniu wszystkich ustawień rozpocząć procesy za pomocą **ENTER**.

Czy rozpoczac proces?	
ENTER-OK STOP-WYJ.	

## 8.7.5 Po zakończeniu serwisowania układu klimatyzacyjnego

- Po zakończeniu serwisowania klimatyzacji pojawia się komunikat wzywający do odłączenia węży serwisowych urządzenia ASC od układu klimatyzacyjnego pojazdu.
- 1. Należy odłączyć węże serwisowe (**7**) i (**8**), a następnie potwierdzić przyciskiem **ENTER**.
- ✓ Węże serwisowe są teraz opróżniane. Urządzenie jest teraz gotowe do dalszej pracy.
- Osłony zaworów układu klimatyzacyjnego pojazdu przykręcić do przyłączy.

## 9 Prace serwisowe

## 9.1 Kontrola szczelności

Co pół roku należy przeprowadzić kontrolę szczelności za pomocą elektronicznego wykrywacza nieszczelności.

## 9.2 Wymiana filtra osuszającego

1. W głównym menu należy wybrać za pomocą strzałki ↑ lub ↓ "Wybor wlasny":

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	

- 2. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 3. Należy pominąć przeszukiwanie "Dane pojazdu" itd.
- 4. Należy wybrać opcję "Przeprowadzic odzysk/oczysz.?".
- 5. Opcję **"Wzrost cisnienia Czas testu**" należy ustawić na **"1**"**.** Potwierdzić przyciskiem **ENTER**.
- Należy wyłączyć opcję "Osuszac prozn.?" przyciskiem "Nie". Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- Należy wyłączyć opcję "Napelnianie?" przyciskiem "Nie". Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 8. Należy wybrać opcję **"Start procesu?".** Potwierdzić przyciskiem **ENTER**.

Węże serwisowe są teraz opróżniane i włącza się menu podstawowe urządzenia ASC. Sprężarka wytwarza w środku małe podciśnienie, co umożliwia zmianę filtra z jak najmniejszą stratą czynnika chłodniczego.

9. Należy wyłączyć urządzenie.



#### OSTROŻNIE!

Poniższe czynności mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel. Należy założyć rękawice i okulary ochronne. 10. Wykręcić śrubę (**D**) z uchwytu i wyciągnąć prosto filtr osuszający.



11. Wymienić o-ringi (E). Należy użyć nowych o-ringów przed montażem.



- 12. Należy wymienić nowy osuszacz i przykręcić śrubę z siłą 15 Nm.
- 13. Należy podłączyć wtyczkę sieciową.
- 14. Włączyć urządzenie.

## 9.3 Konserwacja filtra

# 6

#### WSKAZÓWKA

Po przeprowadzeniu prac serwisowych należy skasować pojawiające się komunikaty serwisowe (resetowanie licznika). Należy przejść do menu **"Inne opcje" – "Serwis" i** podać kod **"7782".** Przyciskami strzałek ↑ lub ↓ wybrać żądany wpis i potwierdzić przyciskiem ENTER. Należy postępować zgodnie z poleceniami na wyświetlaczu i przytrzymać przycisk ENTER przez 3 sekundy. Za pomocą przycisku STOP należy przejść do poprzedniego wyboru. Podczas wymiany filtra konieczny jest reset licznika **"R1234 z ukladu A/C".** 

R1234	z	ukladu	A/C	
				07/03/17
g.				4155
STOP-U	dΥ.	JSCIE		

"**R1234 z ukladu A/C**"określa ile gramów czynnika chłodzącego zostało odessane z układu klimatyzacyjnego od ostatniego wyzerowania (patrz data) za pomocą opcji "**Tryb automatyczny**" lub "**Wybor wlasny**".

R1234 ze	zbiornika	
		07/03/17
g.		3395
STOP-WYJS	SCIE	

"**R1234 ze zbiornika**" określa, ile gramów czynnika chłodzącego zostało dodane do zbiornika od ostatniego wyzerowania (patrz data) za pomocą opcji menu "**Napelnianie butli**".

R1234	do	ukladu	A/C	
				07/03/17
g.				1200
STOP-U	٥YJ٩	SCIE		

"R1234 do ukladu A/C" określa, ile gramów czynnika chłodzącego zostało dodane do układu klimatyzacyjnego od ostatniego wyzerowania (patrz data) za pomocą opcji "Tryb automatyczny" lub "Wybor wlasny".

Czas prozni	
	07/03/17
min.	79
STOP-WYJSCIE	

"Czas prozni" określa, jak długo pracowała pompa próżniowa od ostatniego wyzerowania (patrz data).

Serwis zakonczony:	
	08/03/17
Suma	4
STOP-WYJSCIE	

**"Serwis zakonczony**" określa ilość prac serwisowych, wykonanych za pomocą stacji serwisowania od czasu ostatniego wyzerowania (patrz data).

## 9.3.1 Kontrola szczelności

Po wymianie filtra należy przeprowadzić kontrolę szczelności za pomocą dozwolonego przyrządu kontrolnego.

## 9.4 Kalibracja przetwornika ciśnienia



#### WSKAZÓWKA

Prawidłowe pomiary ciśnienia wymagają właściwej kalibracji przetwornika ciśnienia.

Kalibracja jest konieczna:

- co cztery tygodnie,
- jeśli urządzenie ASC było narażone na wstrząsy,
- po każdej wymianie oleju pompy próżniowej,
- gdy na ekranie wyświetlane są nierealne wartości ciśnienia.
- W głównym menu należy wybrać "Inne opcje" za pomocą strzałki ↑ lub ↓:

Tryb automatyczny	
Wybor wlasny	
Inne opcje	
ENTER-OK	\$

- 2. Należy usunąć ciśnienie z układu (jak opisano w punkcie rozdz. "Wymiana filtra osuszającego" na stronie 43).
- 3. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 4. Za pomocą strzałek ↑ lub ↓ należy wybrać "Serwis":



- 5. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- 6. Należy podać hasło "2224".
- 7. Należy potwierdzić opcję "Przetwornik cisn." przyciskiem ENTER.
- ✓ Urządzenie opróżnia węże serwisowe.



- 8. Odkręcić przyłącza serwisowe od węży serwisowych (7) i (8)
- 9. Potwierdzić przyciskiem ENTER.
- ✓ Urządzenie wyrównuje się z ciśnieniem powietrza.
- Ponownie przykręcić ręką przyłącza serwisowe do węży serwisowych (7) i (8), zwracając uwagę na niebieskie i czerwone oznakowania na przyłączach i wężach serwisowych!
- 11. Za pomocą klawiatury (2) wpisać aktualne ciśnienie atmosferyczne i potwierdzić przyciskiem **ENTER**.



#### WSKAZÓWKA

Wartość aktualnego ciśnienia atmosferycznego dla danego regionu można uzyskać na przykład na stronie internetowej http://www.meteo24.de/wetter/ pod opcją "Luftdruck" (ciśnienie powietrza).

- 12. Po pomyślnym przeprowadzeniu kalibracji nacisnąć przycisk **ENTER**, aby zamknąć menu.
- 13. Nacisnąć dwukrotnie przycisk **STOP**, aby przejść do menu czuwania (stand by).
- 14. W celu opróżnienia węży serwisowych przeprowadzić krótką fazę podciśnienia (zobacz rozdz. "Wybór pojedynczych procesów" na stronie 38).

## 9.5 Wymiana oleju pompy próżniowej



#### OSTRZEŻENIE!

Przed otwarciem obudowy należy wyłączyć urządzenie ASC i wyciągnąć wtyczkę sieciową.

1. Przed wymianą oleju włączyć pompę próżniową na około 10 minut (ręcznie za pomocą menu).



#### **OSTROŻNIE!**

Poniższe czynności mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel.

2. Zdjąć przednią pokrywę:

Wykręcić śruby (**D**) panelu sterowania i odchylić go do góry. Wykręcić dolne śruby (**E**) przedniej pokrywy i zdjąć pokrywę.



 Podstawić odpowiedni pojemnik o pojemności przynajmniej ½ litra pod urządzenie ASC. Olej z pompy próżniowej wypływa przez otwór (I) na dnie urządzenia.



- 4. Wykręcić śrubę wlewu oleju (G).
- 5. Aby spuścić olej, wykręcić śrubę spustową (J).
- 6. Po całkowitym spuszczeniu oleju z obudowy pompy ponownie wkręcić śrubę spustową (J).
- Nalać świeży olej do pompy próżniowej do połowy wziernika (H) i ponownie wkręcić śrubę wlewu oleju (G).
- 8. Zamontować przednią pokrywę i panel sterowania oraz podłączyć wtyczkę sieciową.



## WSKAZÓWKA

Po przeprowadzeniu prac serwisowych należy skasować pojawiające się komunikaty serwisowe (resetowanie licznika). Należy przejść do menu "Inne opcje" – "Serwis" i podać kod "7782". Przyciskami strzałek ↑ lub ↓ wybrać żądany wpis i potwierdzić przyciskiem ENTER. Należy postępować zgodnie z poleceniami na wyświetlaczu i przytrzymać przycisk ENTER przez 3 sekundy. Za pomocą przycisku STOP przejść do poprzedniego wyboru.

Podczas wymiany oleju pompy próżniowej konieczny jest reset licznika "Czas prozni".

	R1234 z ukladu	A/C
	Odzyskano	07/03/17
	g.	4155
	STOP-WYJSCIE	
-		

"R1234 z ukladu A/C" określa, ile gramów czynnika chłodzącego zostało odessane z układu klimatyzacyjnego od ostatniego wyzerowania (patrz data) za pomocą opcji "Tryb automatyczny" lub "Wybor wlasny".

R1234 ze zbiornika	
Odzyskano	07/03/17
g.	3395
STOP-WYJSCIE	

"**R1234 ze zbiornika**" określa, ile gramów czynnika chłodzącego zostało dodane do zbiornika za pomocą opcji menu "**Napelnianie butli**".

Odzyskano	07/03/17
g.	1200
STOP-WYJSCIE	

"R1234 do ukladu A/C" określa, ile gramów czynnika chłodzącego zostało dodane do układu klimatyzacyjnego za pomocą opcji "Tryb automatyczny" lub "Wybor wlasny".

Czas prozni	
Odzyskano	07/03/17
min.	79
STOP-WYJSCIE	

"Czas prozni" określa łączny czas eksploatacji pompy próżniowej.

Serwis zakonczony:	
	08/03/17
Suma	4
STOP-WYJSCIE	

"Serwis zakonczony" określa ilość prac serwisowych wykonanych za pomocą stacji serwisowania.

## 9.6 Stany licznika



#### WSKAZÓWKA

Urządzenie zapamiętuje różne stany licznika. Aby wywołać wartości sum kolejno od czasu wyprodukowania urządzenia, należy przejść do menu "Inne opcje" – "Serwis" i wprowadzić kod "7783". za pomocą strzałki ↑ lub ↓ wybrać żądany wpis.

Tych stanów licznika nie można zresetować. Aby przejść do stanów licznika możliwych do zresetowania, należy podać pod opcją **"Serwis"** kod **"7782".** Patrz również rozdz. "Wymiana oleju pompy próżniowej" na stronie 49 lub rozdz. "Wymiana filtra osuszającego" na stronie 43.

R1234 z u	kladu	A/C
		07/03/17
g.		1455
STOP-WYJS	SCIE	

"R1234 z ukladu A/C" określa, ile gramów czynnika chłodzącego zostało odessane z układu klimatyzacyjnego od ostatniego wyzerowania (patrz data) za pomocą opcji "Tryb automatyczny" lub "Wybor wlasny".

R1234 ze zbiornika	
	07/03/17
g.	3395
STOP-WYJSCIE	

"**R1234 ze zbiornika**" określa, ile gramów czynnika chłodzącego zostało dodane do zbiornika od ostatniego wyzerowania (patrz data) za pomocą opcji menu "**Napelnianie butli**".

R1234 do ukladu	VC
	07/03/17
g.	1200
STOP-WYJSCIE	

"R1234 do ukladu A/C" określa, ile gramów czynnika chłodzącego zostało dodane do układu klimatyzacyjnego od ostatniego wyzerowania (patrz data) za pomocą opcji "Tryb automatyczny" lub "Wybor wlasny".

Czas prozni	
	07/03/17
min.	79
STOP-WYJSCIE	

"Czas prozni" określa, jak długo pracowała pompa próżniowa od ostatniego wyzerowania (patrz data).

```
Serwis zakonczony:
07/03/17
Suma 4
STOP-WYJSCIE
```

**"Serwis zakonczony**" określa ilość prac serwisowych, wykonanych za pomocą stacji serwisowania od czasu ostatniego wyzerowania (patrz data).

## 9.7 Aktualizacja oprogramowania przez USB

Aktualizacja oprogramowania odbywa się przez pamięć USB.



#### WSKAZÓWKA

Pamięć USB musi być sformatowana w systemie FAT32.

Podczas aktualizacji oprogramowania w wewnętrznej pamięci stacji zapisywane są następujące dane:

- aktualne oprogramowanie urządzenia ASC
- aktualna baza danych z wszystkimi najbardziej rozpowszechnionymi typami pojazdów i ilościami czynnika chłodniczego w układach klimatyzacyjnych

Aktualizację oprogramowania i bazy danych można przeprowadzać niezależnie od siebie.

- 1. Skopiować aktualne oprogramowanie na pamięć USB.
- 2. Włożyć pamięć USB w gniazdo USB (9).



3. Włączyć urządzenie.

 Stacja wyszuka w pamięci USB najnowsze oprogramowanie. Gdy oprogramowanie w pamięci USB jest nowsze, pojawia się poniższe menu:

```
New firmware release
found
ENTER-upgrade STOP-EXIT
5ELU0067
```

Gdy baza danych w pamięci USB jest nowsza, pojawia się poniższe menu:

```
New database release
found
ENTER-upgrade STOP-EXIT
ldyf1701
```

Numer aktualnej wersji przedstawiany jest w najniższym wierszu w kolorze czarnym.

- 4. W celu aktualizacji oprogramowania i bazy danych nacisnąć ENTER.
- ✓ Stacja przedstawia postęp aktualizacji:



Po zaktualizowaniu stacja przywraca ustawienia fabryczne:



Następnie stacja uruchamia się ponownie i wyświetlane jest menu trybu Stand-by.

- 5. Wyjąć pamięć USB.
- ✓ Stacja jest gotowa do pracy.

# 10 Czyszczenie



#### OSTRZEŻENIE! Ryzyko zranienia w wyniku nieplanowanego lub przypadkowego włączenia urządzenia do serwisowania klimatyzacji

Przed rozpoczęciem wszystkich prac konserwacyjnych należy wyłączyć urządzenie AirConServiceCenter i odłączyć kabel zasilania od sieci.

Wyciągnąć wtyczkę z rozetki lub z urządzenia AirConServiceCenter.

- Czyścić obudowę w razie potrzeby wilgotną ściereczką. Do czyszczenia można użyć niewielkiej ilości płynu do mycia naczyń. Nie używać rozpuszczalników ani środków do szorowania.
- 2. Należy regularnie sprawdzać węże serwisowe (**7**) i (**8**). Nie należy uruchamiać uszkodzonego urządzenia AirConServiceCenter.
- 3. Co pół roku należy przeprowadzić kontrolę szczelności za pomocą elektronicznego wykrywacza nieszczelności.

## 11 Utylizacja

## 11.1 Usuwanie odzyskanych płynów

#### WSKAZÓWKA

Zużyty olej należy do odpadów specjalnych. Nie należy mieszać zużytego oleju z innymi cieczami. Należy przechowywać go w odpowiednich pojemnikach aż do przeprowadzenia utylizacji.

## 11.2 Usuwanie materiałów opakowaniowych

- Materiały opakowaniowe z kartonu przekazać do punktu zbierania makulatury.
- Opakowania z tworzywa sztucznego wyrzucić do odpowiednich pojemników.

## 11.3 Usuwanie zużytego urządzenia

 Po ostatecznym wycofaniu z eksploatacji urządzenia ASC należy usunąć z niego wszystkie płyny i poddać ekologicznej utylizacji.



 Zużyte urządzenie należy przekazać do najbliższego zakładu recyklingowego lub skontaktować się z działem serwisowym.

# 12 Co zrobić, gdy...?

Usterka	Przyczyna	Pomoc
Na wyświetlaczu pojawia się "Uwaga! Za duze cisnienie w zbiorniku wewn."	Zwykły komunikat podczas procesu recyklingu.	Aby kontynuować, przytrzy- mać przycisk <b>ENTER</b> przez trzy sekundy. Jeżeli komunikat pojawi się ponownie, należy powiado- mić serwis.
Na wyświetlaczu pojawia się "Uwaga! Napelnianie wewn. zbior- nika R1234!"	Wewnętrzny zbiornik czyn- nika chłodniczego jest prze- pełniony i nie może przyjąć odsysanej ilości.	Opróżnić prawidłowo zawar- tość wewnętrznego zbior- nika czynnika chłodniczego.
Na wyświetlaczu pojawia się "Uwaga! Za duze cisnienie w ukladzie A/C Start oprozniania!"	Normalny komunikat na początku procesu wytwarza- nia podciśnienia. Istnieje jeszcze ciśnienie w układzie klimatyzacyjnym.	Nie jest konieczne wykony- wanie żadnych czynności. Proces jest automatycznie kontynuowany.
Na wyświetlaczu pojawia się "Uwaga! Cisnienie w ukladzie A/C"	Komunikat podczas procesu wytwarzania podciśnienia. Istnieje ciśnienie w układzie klimatyzacyjnym.	Nie jest konieczne wykony- wanie żadnych czynności. Proces jest automatycznie kontynuowany.
Na wyświetlaczu pojawia się " <b>Za male podcisnienie!</b> Kontynuowac?"	Komunikat podczas procesu wytwarzania podciśnienia, gdy ciśnienie w układzie kli- matyzacyjnym po 8 minu- tach wynosi jeszcze powyżej 50 mbar.	Należy sprawdzić szczelność układu klimatyzacyjnego, wzgl. przyłączy urządzenia ASC do układu klimatyzacyj- nego.
Na wyświetlaczu pojawia się "Nieszczelnosc ukladu! Kontynuowac?"	Komunikat po zakończeniu procesu wytwarzania podci- śnienia. W czasie kontroli w układzie klimatyzacyjnym podciśnienie spada o ponad 120 mbar.	Należy sprawdzić szczelność układu klimatyzacyjnego, wzgl. przyłączy urządzenia ASC do układu klimatyzacyj- nego.
Na wyświetlaczu pojawia się "Uwaga! Za male podcisnienie by dodac olej!"	Komunikat podczas procesu napełniania, gdy podciśnie- nie w układzie klimatyzacyj- nym nie wystarcza, aby zakończyć proces.	Należy sprawdzić szczelność układu klimatyzacyjnego, wzgl. przyłączy urządzenia ASC do układu klimatyzacyj- nego.
Na wyświetlaczu pojawia się " <b>Zbyt duzo czynnika!</b> Napelnianie butli!"	Komunikat podczas progra- mowania procesu, gdy ilość czynnika chłodniczego w zbiorniku wewnętrznym nie wystarcza, aby zakończyć proces.	Uzupełnić wewnętrzny zbior- nik czynnika chłodniczego.

Usterka	Przyczyna	Pomoc
Na wyświetlaczu pojawia się " <b>Za malo oleju. Uzupelnic!</b> "	Komunikat podczas progra- mowania procesu, gdy ilość świeżego oleju w zbiorniku nie wystarcza, aby zakoń- czyć proces.	Napełnić zbiornik świeżego oleju odpowiednim gatun- kiem oleju.
Na wyświetlaczu pojawia się "Przekroczono maks. czas napelniania! Kontynu- owac?"	Komunikat podczas procesu napełniania, gdy nie można dodać zaprogramowanej ilo- ści czynnika chłodniczego.	Sprawdzić drożność przyłą- czy urządzenia ASC.
Na wyświetlaczu pojawia się "Zbiornik zewn. pusty lub zamkniety zawor. Prosze sprawdzic!"	Komunikat wyświetlający się na początku lub podczas napełniania wewnętrznego zbiornika czynnika chłodni- czego, jeśli nie można było uzyskać zaprogramowanej ilości czynnika chłodniczego.	Sprawdzić, czy w zewnętrz- nym zbiorniku znajduje się jeszcze dostateczna ilość czynnika chłodniczego; względnie sprawdzić, czy zawory zewnętrznego zbior- nika czynnika chłodniczego są otwarte.
Na wyświetlaczu pojawia się "Wymien filtr-osusz. wewnatrz urzadzenia! Kontynuowac?"	Komunikat podczas włącza- nia urządzenia ASC.	Jak najszybciej wymienić filtr wewnętrzny (patrz rozdz. "Wymiana filtra osuszają- cego" na stronie 43). Aby pominąć komunikat, należy przytrzymać przycisk <b>ENTER</b> przez 3 sekundy.
Na wyświetlaczu pojawia się "Wymien olej pompy proz- niowej! Kontynuowac?"	Komunikat podczas włącza- nia urządzenia ASC.	Jak najszybciej wymienić olej pompy próżniowej (patrz rozdz. "Wymiana oleju pompy próżniowej" na stronie 49). Aby pominąć komunikat, należy przytrzymać przycisk <b>ENTER</b> przez 3 sekundy.
Na wyświetlaczu pojawia się " <b>Error 01</b> "	Przed zakończeniem odsysania napełniono czyn- nik chłodniczy.	Powtórzyć odsysanie, nie przerywając procesu.
Na wyświetlaczu pojawia się " <b>Error 02"</b>	Układ klimatyzacyjny jest nie- szczelny. Układ klimatyza- cyjny zawiera jeszcze czynnik chłodniczy.	Usunąć nieszczelności.
Na wyświetlaczu pojawia się " <b>Error 52"</b>	Nie znaleziono/rozpoznano żadnej pamięci USB	Podłączyć pamięć USB. Upewnić się, czy pamięć USB została sformatowana w systemie FAT32.

# 13 Dane techniczne

	AirConServiceCenter ASC5100G
Numer artykułu:	9103301878
Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość):	600 mm x 1040 mm x 650 mm
Waga:	90 kg
Zasilanie elektryczne:	230 V/240 V – 50 Hz/60 Hz
llość odsysanego czynnika chłodniczego:	30 kg / godz.
Wydajność pompy próżniowej:	5 poj. / godz.
Wielkość odzysku czynnika chłodniczego:	95 %
Moc sprężarki hermetycznej:	0,32 kW
Wydajność filtra osuszającego:	150 kg
Okres między wymianami oleju do pompy próżniowej:	60 h
Pojemność użytkowa zbiornika cylindra napełniającego:	9 kg
Emisja szumów:	55,5 dB(A)
Dokładność wagi elektronicznej do ważenia czynnika chłodniczego:	± 10 g
Dokładność wagi elektronicznej do ważenia zużytego / świeżego oleju:	± 1 g
Zakres temperatury roboczej:	od +10 °C do 40 °C
Zakres temperatur magazynowania:	od –25 °C do 50 °C

# WAECO **AirCon Service**

#### AUSTRALIA

Dometic Australia Pty. Ltd. 1 John Duncan Court Varsity Lakes QLD 4227 212121 1800 212121 +61 7 55076001 Mail: sales@dometic-waeco.com.au

#### AUSTRIA

Dometic Austria GmbH Neudorferstrasse 108

2353 Guntramsdorf +43 2236 908070 **+43 2236 90807060** Mail: info@waeco.at

#### BENELUX

**Dometic Benelux B.V.** Ecustraat 3 NL-4879 NP Etten-Leur +31 76 5029090 Mail: info@dometic.nl

#### **Dometic Branch Office Belgium**

Lourdesstraat 84 B-8940 Geluwe \*\*\* +32 2 3598040 +32 2 3598050 Mail: info@dometic.be

#### BRAZIL

**Dometic DO Brasil LTDA** Avenida Paulista 1754, conj. 151 SP 01310-920 Sao Paulo \*\*\* +55 11 3251 3352 🕾 +55 11 3251 3362 Mail: info@dometic.com.br

#### CHINA

WAECO Impex Ltd. Shenzhen Futian office (WIE) 1402-1404 1 D/F, Zhou Yue Buildning Fu Hua Road, Futian Central Zone 518048 Shenzhen \*\*\* +86 755 2560 7722

#### DENMARK

**Dometic Denmark A/S** Nordensvej 15, Taulov DK-7000 Fredericia +45 75585966 +45 75586307 Mail: info@waeco.dk

## FINLAND

Dometic Finland OY Mestarintie 4 FIN-01730 Vantaa +358 20 7413220 +358 9 7593700 Mail: info@dometic.fi

#### FRANCE

Dometic S.N.C. ZA du Pré de la Dame Jeanne F-60128 Plailly +33 3 44633500 +33 3 44633518 Commercial : info@dometic.fr SAV/Technique : service@dometic.fr

#### HONG KONG

WAECO Impex Ltd. Suites 2207-2211 · 22/F · Tower 1 The Gateway · 25 Canton Road, Tsim Sha Tsui · Kowloon +852 24611386 +852 24665553 Mail: info@dometic-waeco.com.hk

#### ITALY

Dometic Italy S.r.l. Via Virgilio, 3 I-47100 Forlì +39 0543 754901 +39 0543 756631 Mail: info@dometic.it

#### MEXICO

**Dometic AB** Circuito Médicos No. 6 Local 1 Colonia Ciudad Satélite CP 53100 Naucalpan de Juárez 🕾 +52 55 5374 4106 +52 55 5393 4683 Mail: info@dometic.com.mx

#### NORWAY

**Dometic Norway AS** Skolmar 24 N-3232 Sandefjord +47 33428450 +47 33428459 Mail: firmapost@waeco.no

#### POLAND

Dometic Poland Sp. z o.o. UI. Puławska 435A 02-801 Warszawa 🕾 +48 22 414 32 00 48 22 414 32 01 Mail: info@dometic.pl

#### GERMANY

**Dometic WAECO International GmbH** Hollefeldstraße 63 D-48282 Emsdetten +49 (0) 2572 879-0 +49 (0) 2572 879-300 Mail: info@dometic-waeco.de Internet: www.dometic-waeco.de

#### RUSSIA **Dometic RUS LLC**

Komsomolskaya square 6-1 107140 Moscow 🕾 +7 495 780 79 39 +7 495 916 56 53 Mail: info@dometic.ru

#### SINGAPORE

**Dometic Pte Ltd** 18 Boon Lay Way 06-141 Trade Hub 21 P. O. Box 17860 Singapore 609966 +65 6795 3177 +65 6862 6620 Mail: dometic@dometic.com.sg

#### **SLOVAKIA**

Dometic Slovakia s.r.o. Sales Office Bratislava Nádražná 34/A 900 28 Ivanka pri Dunaji +421 2 45 529 680 +421 2 45 529 680 Mail: bratislava@dometic.com

#### SOUTH AFRICA

Dometic (Pty) Ltd. **Regional Office** South Africa & Sub-Saharan Africa P. O. Box 2562 2008 Bedfordview +27 87 3530380 Mail: info@dometic.co.za

#### SPAIN

Dometic Spain S.L. Avda. Sierra del Guadarrama, 16 E-28691 Villanueva de la Cañada Madrid +34 902 111 042 Mail: info@dometic.es

#### SWEDEN

**Dometic Scandinavia AB** Gustaf Melins gata 7

SE-42131 Västra Frölunda (Göteborg) +46 31 7341100 46 31 7341101 Mail: info@waeco.se

#### SWITZERLAND

**Dometic Switzerland AG** Riedackerstrasse 7a CH-8153 Rümlang (Zürich) 🕾 +41 44 8187171 41 44 8187191 Mail: info@dometic-waeco.ch

#### UNITED ARAB EMIRATES Dometic Middle East FZCO

S-D 6, Jebel Ali Freezone Dubai +971 4 883 3858 +971 4 883 3868 Mail: info@dometic.ae

#### UNITED KINGDOM

Dometic UK Ltd. Dometic House · The Brewery Blandford St. Mary Dorset DT11 9LS +44 844 626 0133 +44 844 626 0143 Mail: sales@dometic.co.uk

