



engineering
garage equipment

MADE IN ITALY



INSTRUKCJA OBSŁUGI, KONSERWACJI I CZĘŚCI ZAMIENNE



ARERA 134
ARERA 1234

PL

STANOWISKO REGENERACJI,
RECYRKULACJI, OPRÓŻNIANIA I
ZAŁADUNKU



1	PRZESŁANIE	4
1.1	CEL INSTRUKCJI OBSŁUGI	4
1.2	SPOSÓB CZYTANIA I KORZYSTANIA Z INSTRUKCJI OBSŁUGI	4
1.3	PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI	4
1.4	AKTUALIZACJA INSTRUKCJI OBSŁUGI	4
1.5	ODBIORCY	4
1.6	SYMBOLE	5
2	INFORMACJE OGÓLNE	6
2.1	DANE IDENTYFIKACYJNE PRODUCENTA	6
2.2	DANE IDENTYFIKACYJNE MASZyny	6
2.3	TABLICZKA CE	6
2.4	OGÓLNE NORMY BEZPIECZEŃSTWA	7
2.5	SMARY I OLEJE - INDYWIDUALNE ŚRODKI OCHRONY I OSTRZEŻENIA	8
2.6	NORMY ZACHOWANIA PODCZAS STOSOWANIA CHŁODZIWA R134A	8
2.7	ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY	9
2.8	ŚRODKI PRZECIWPOŻAROWE	9
2.9	ŚRODKI W RAZIE PRZYPADKOWEGO WYCIEKU	9
2.10	GWARANCJA	9
2.11	OKRES WAŻNOŚCI GWARANCJI	10
3	OPIS MASZyny	11
3.1	ZASADA DZIAŁANIA	11
3.2	ELEMENTY SKŁADOWE STANOWISKA	11
3.3	SPECYFIKACJA TECHNICZNA	12
	ARERA 1234	12
4	DZIAŁANIE I UŻYTKOWANIE	13
4.1	OPIS DZIAŁANIA MASZyny	13
4.2	CYKLE MASZyny	13
4.2	DOZWOLONE I NIEDOZWOLONE ZASTOSOWANIE	13
4.3	STANOWISKA PRACY OPERATORÓW	13
5	MONTAŻ	14
5.1	ODBIÓR I KONTROLA	14
5.2	ODDANIE DO UŻYTKU STANOWISKA	14
6	UŻYTKOWANIE STANOWISKA	17
6.1	PRACA W TRYBIE AUTOMATYCZNYM	17
6.2	BAZA DANYCH STANOWISKA	18
6.3	BAZA DANYCH UŻYTKOWNIKA	19
6.4	FUNKCJONOWANIE RĘCZNE	20
6.4.1	REGENERACJA	20
6.4.2	OPRÓŻNIANIE	21
6.4.3	OLEJ	21
6.4.5	GAZ	22
6.5	FILTRY	23
6.7	HYBRYDY	23
6.8	USTAWIANIE STANOWISKA	24
6.8.1	DATA – JĘZYK	24
6.9	SCHEMAT PRZEPIYWU	25
6.11	NIEPRAWIDŁOWOŚCI I ICH USUWANIE	26
7	KONSERWACJA	27
7.1	CHARAKTER I CZĘSTOTLIWOŚĆ KONTROLI I KONSERWACJI	27
7.2	OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA ZE ZUŻYTYM OLEJEM	27
7.3	WYMIANA ROLKI Z PAPIEREM DO DRUKARKI	27
8	INSTRUKCJE DODATKOWE	27
8.1	ODŁĄCZENIE MASZyny I WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI	27
9	CZĘŚCI ZAMIENNE	28
9.1	WYMAGANIA OGÓLNE	28
9.2	FORMULARZ ZAMÓWIENIA CZĘŚCI ZAMIENNYCH	28
9.3	LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH	30
10	SCHEMAT ELEKTRYCZNY	32
11	PROGRAM SERWISOWY	33



1 PRZESŁANIE

1.1 CEL INSTRUKCJI OBSŁUGI

Niniejsza instrukcja użytkowania i konserwacji zawiera dane dotyczące wydajności, właściwości technicznych, metod użytkowania i konserwacji w celu regularnego i prawidłowego działania maszyny.

Zalecamy użytkownikowi uważne przeczytanie instrukcji i przestrzeganie zawartych w niej norm i procedur, dostarczają bowiem ważnych wskazówek w zakresie bezpiecznej obsługi.

Pozwoli to na optymalizację działania, wydłużenie żywotności maszyny i pracę w bezpiecznych warunkach.

Nieprzestrzeganie sugerowanych norm może skutkować niewłaściwym działaniem, nieprawidłowościami lub uszkodzeniami; maszyna musi więc być używana w przewidzianym celu.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia, wypadki lub różne niedogodności wynikające z nieprzestrzegania (lub, w każdym przypadku, braku zastosowania) zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji. To samo dotyczy modyfikacji, zmian i/lub instalacji akcesoriów niezgodzonych z producentem.

1.2 SPOSÓB CZYTANIA I KORZYSTANIA Z INSTRUKCJI OBSŁUGI

Maszyna została zbudowana zgodnie z normami wspólnotowymi dotyczącymi wolnego obrotu produktów przemysłowych w krajach Wspólnoty Europejskiej (patrz Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE).

Maszyna dostarczana jest wraz z kompletną dokumentacją.

Instrukcja obsługi, konserwacji i części zamiennych jest jej integralną częścią i zawiera wszystkie informacje niezbędne do prawidłowego działania maszyny, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa personelu.

1.3 PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI

Niniejsza broszura stanowi integralną część urządzenia i dlatego musi być starannie przechowywana w celu późniejszego wykorzystania.

- 1) Zaleca się ostrożność podczas korzystania z instrukcji, aby nie uszkodzić jej zawartości ani nie pogorszyć jej stanu.
- 2) Nie wrywać kartek, nie nanosić swoich uwag.
- 3) Przechowywać instrukcję w miejscu zabezpieczonym przez nadmiernym ciepłem i wilgocią.
- 4) Instrukcja obsługi musi być przechowywana w pobliżu maszyny, tak aby można było z niej skorzystać w każdej sytuacji.
- 5) Miejsce przechowywania instrukcji musi być znane przez operatorów i widoczne dla nich.
- 6) Po zakończeniu korzystania, odłożyć instrukcję na miejsce.
- 7) Przechowywać instrukcję przez cały okres używania maszyny i ewentualnie przekazać kolejnemu użytkownikowi w razie jej odsprzedania.

1.4 AKTUALIZACJA INSTRUKCJI OBSŁUGI

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, uzupełnień lub ulepszeń samej instrukcji, co nie jest powodem do uznania tej publikacji za nieodpowiednią.

1.5 ODBIORCY

Niniejsza publikacja jest adresowana do odpowiednio wykwalifikowanego i przeszkolonego personelu technicznego.

Tylko wykwalifikowany personel posiada niezbędną wiedzę techniczną, aby poprawnie interpretować i konkretnie stosować przepisy bezpieczeństwa i ostrzeżenia zawarte w tego typu dokumentacji.

Znajomość i prawidłowe stosowanie przepisów bezpieczeństwa i ostrzeżeń są warunkiem wstępnym bezpiecznej instalacji i rozruchu, a także bezpieczeństwa podczas obsługi i konserwacji opisanego produktu.

„Wykwalifikowany personel” oznacza osoby, które ze względu na swoje wykształcenie, doświadczenie, wiedzę, a także znajomość odpowiednich norm, zaleceń, środków zapobiegania wypadkom i warunków obsługi, uzyskały zezwolenie inspektora bezpieczeństwa odpowiedzialnego za maszyny do wykonywania wszelkich niezbędnych czynności, a tym samym do rozpoznawania i unikania ewentualnego zagrożenia.



1.6 SYMBOLE

! Teksty wytłuszczone, poprzedzone poniższym symbolem zawierają bardzo istotne informacje/zalecenia w zakresie właściwego funkcjonowania maszyny. Nieprzestrzeganie ich grozi:

- utratą gwarancji kontraktowej;
- uchylenie odpowiedzialności **Producenta**.

→ Teksty wytłuszczone, poprzedzone poniższym symbolem zawierają bardzo istotne zalecenia w zakresie zachowania operatorów w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie ich grozi:

- zagrożeniem bezpieczeństwa pracowników;
- uchylenie odpowiedzialności **Producenta**.

! Wytłuszczony druk poprzedzony tym symbolem, oznacza potencjalne zagrożenie oraz istotne ostrzeżenia w zakresie bezpieczeństwa operatora. Nieprzestrzeganie ich grozi:

- zagrożeniem bezpieczeństwa pracowników;
- uchylenie odpowiedzialności **Producenta**.



2 INFORMACJE OGÓLNE

2.1 DANE IDENTYFIKACYJNE PRODUCENTA

W.T.Engineering S.r.l.
 ul. Ugo Foscolo, 96/F 24024 Gandino (BG) – Włochy
 tel. +39 035733399 - fax. +39 0357172834
info@wtengineering.it www.wtengineering.net

2.2 DANE IDENTYFIKACYJNE MASZINY

Linia została zbudowana zgodnie z aktualnie obowiązującą na terenie Unii Europejskiej Dyrektywą maszynową 2006/42/WE. Na maszynie znajduje się tabliczka z symbolem CE oraz odpowiednie dane identyfikacyjne produktu. Podczas zamawiania części zamiennych bądź zapytań o pomoc techniczną posługiwać się numerem seryjnym urządzenia.

Dbać o czytelność danych zamieszczonych na tablicy znamionowej i od czasu do czasu czyścić ją.

Jeśli dojdzie do uszkodzenia tabliczki lub jej czytelności, również w niektórych jej elementach, zalecamy skontaktowanie się do producenta w sprawie dostarczenia nowej, podając dane z niniejszego podręcznika lub z oryginalnej tabliczki znamionowej i zastąpienie nią uszkodzonej tabliczki.

2.3 TABLICZKA CE

ARERA134

ARERA1234

	W.T.Engineering S.r.l. Via Ugo Foscolo 96/F 24024 Gandino (BG) Italy		0948
Art: <input type="text"/>	PS(Bar):15 TS(àC):0 +40		
S/N: <input type="text"/>	Set Point PSV(Bar):15		
Year: <input type="text"/>	Fluid: GR.2 R134A		
V/Hz: <input type="text"/>			
Made in Italy			

	W.T.Engineering S.r.l. Via Ugo Foscolo 96/F 24024 Gandino (BG) Italy		0948
Art: <input type="text"/>	PS(Bar):15 TS(àC):0 +40		
S/N: <input type="text"/>	Set Point PSV(Bar):15		
Year: <input type="text"/>	Fluid: GR.1 R1234yf		
V/Hz: <input type="text"/>			
Made in Italy			

ART: Model maszyny

V/Hz: Napięcie i częstotliwość maszyny

S/N: Numer seryjny maszyny

Rok: Rok produkcji maszyny

2.4 OGÓLNE NORMY BEZPIECZEŃSTWA

→ Oprócz norm wymienionych poniżej, osoba odpowiedzialna za instalację musi przestrzegać przepisów BHP personelu obowiązujących w miejscach pracy (dyrektywa 2006/42/WE).

⚠ Zawsze przestrzegać norm bezpieczeństwa i instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za skutki niepoprawnej obsługi dostarczonej maszyny i sprzętu.

⚠ Jednostka nie może pracować z czynnikiem chłodniczym innym niż ten, do pracy z którym została zaprojektowana.

⚠ Zewnętrzne zagrożenie pożarem musi być wyeliminowane za pomocą odpowiednich urządzeń ppoż.

⚠ Urządzenie musi być używane przez wykwalifikowany personel i może być używane prawidłowo po przeczytaniu niniejszej instrukcji, która zawiera również podstawowe zasady BHP wymienione poniżej:

- Nosić rękawice ochronne.
- Nie narażać maszyny na bezpośrednie działanie promieni słonecznych i deszczu.
- Używać maszyny jedynie w pomieszczeniach z wymuszoną wentylacją, które mają co najmniej jedną wymianę powietrza co 24 godziny.
- Przed każdą czynnością sprawdzić w instrukcji obsługi i konserwacji pojazdu, typ czynnika chłodniczego używanego przez układ klimatyzacji.
- Nie palić w pobliżu maszyny i podczas wykonywania prac.
- Nie używać maszyny w pomieszczeniach niezabezpieczonych przed wyładowaniami atmosferycznymi.

Aparatura jest sklasyfikowana jako: Grupa II kategoria 3G II B T3 i musi być używana w miejscach o klasyfikacji 2. Warunki środowiskowe, w których można używać maszyny są następujące:

- ciśnienie od 80 kPa (0,8 bar) do 110 kPa (1,1 bar);
- temperatura od 0° C do + 40° C;
- Powietrze z normalną zawartością tlenu, zazwyczaj 21 % v/v.

⚠ Urządzenie nie może być używane w miejscach zagrożonych wybuchem i/lub pożarem, sklasyfikowanych w następujące strefy:

1. strefa 0 – 20 / 1 – 21;
2. maksymalne temperatury użytkowe T4, T5 i T6.

Przechowywanie maszyny: jeśli maszyna nie jest używana, musi być przechowywana w niżej opisanym miejscu:

1. w pomieszczeniach z wymuszoną wentylacją, które mają co najmniej jedną wymianę powietrza co 24 godziny.
2. w pomieszczeniach nie może być żadnych źródeł zapłonu, takich jak źródła ciepła, otwarty ogień, iskry mechaniczne, urządzenia elektryczne, rozproszone prądy elektryczne i korozja katodowa (sprawdzić, czy system dystrybucji energii elektrycznej jest zgodny z obowiązującymi przepisami); elektryczność statyczna (sprawdzić uziemienie systemu dystrybucji energii elektrycznej w zakładzie).

- Używać maszynę z dala od źródeł ciepła, otwartego ognia i/lub źródeł iskrzenia.
- Zawsze upewnić się, że po wyłączeniu silnika kluczyk pojazdu jest ustawiony w pozycji wyłączonej (OFF).
- Zawsze łączyć przewód z szybkozłączką koloru CZERWONEGO urządzenia na wysokociśnieniowym odgałęzieniu układu klimatyzacji.
- Zawsze łączyć przewód z szybkozłączką koloru NIEBIESKIEGO urządzenia na niskociśnieniowym odgałęzieniu układu klimatyzacji.
- Trzymać z dala od ruchomych lub obracających się części lub elementów (wentylator chłodzący, alternator itp.) rury przyłączeniowe.
- Trzymać z dala od gorących części lub elementów (przewody odprowadzające silnika, grzejnika itp.) rury przyłączeniowe.
- Instalację klimatyzacji napełniać czynnikiem chłodniczym o jakości, zalecanej przez producenta. Nie lekceważyć zalecanej jakości czynnika chłodniczego.
- Zawsze sprawdzać poziom oleju przed wykonaniem każdej czynności
- Pamiętać o dolaniu właściwej ilości oleju.
- Przed podłączeniem urządzenia do sieci elektrycznej należy sprawdzić, czy napięcie i częstotliwość zasilania sieciowego odpowiadają wartościom podanym na tabliczce CE.

Butla musi być zawsze napełniona w 80%, aby zachować możliwość absorbowania ewentualnych wzrostów ciśnienia.

- Nie dotykać kurków butli wewnętrznej.
- Zużyty olej z instalacji klimatyzacji i z pompy próżniowej usuwać do odpowiednich pojemników na zużyty olej.
- Wymieniać filtry w przewidzianych odstępach czasu i stosować wyłącznie filtry rekomendowane przez producenta.
- Stosować wyłącznie oleje rekomendowane przez producenta.

- Używać wyłącznie znaczników rekomendowane przez producenta.
- Nie zastępować oleju do pompy próżniowej olejem do instalacji klimatyzowania.

Nieprzestrzeganie powyższych zasad bezpieczeństwa skutkuje utratą gwarancji na maszynę.

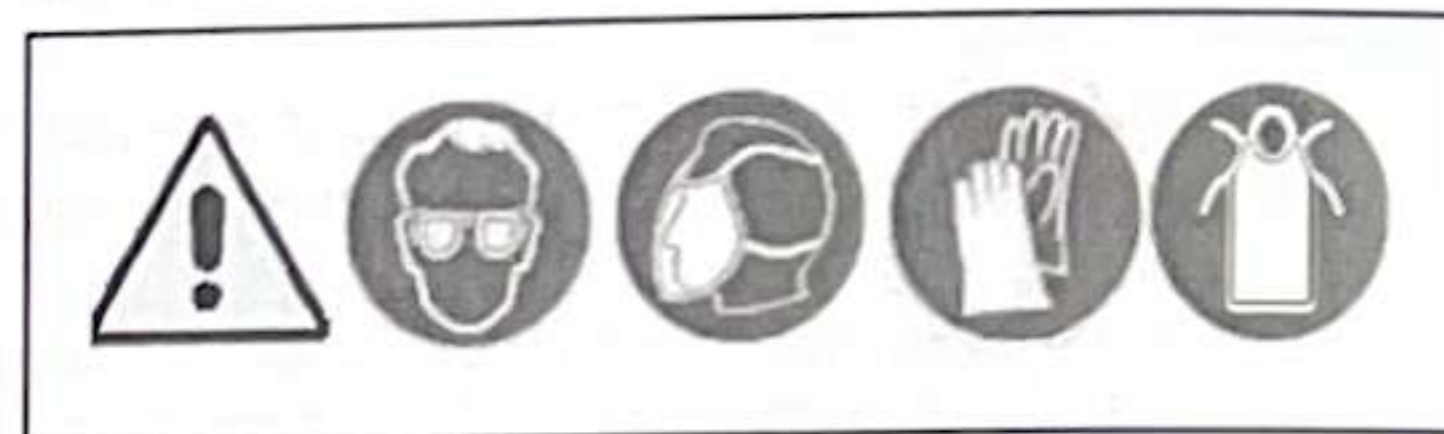
! **UWAGA:** pary/gazy czynnika chłodniczego R134A są cięższe od powietrza i mogą zagęścić się na podłodze lub wewnątrz wgłębienia/studzienki i spowodować uduszenie z powodu zmniejszonej ilości tlenu dostępnego do oddychania. Czynniki chłodnicze rozpadają się w wysokich temperaturach uwalniając substancje toksyczne i żrące, szkodliwe dla operatora i otoczenia. Unikać wdychania czynników chłodniczych i oparów olejów. Narażenie na te substancje może skutkować podrażnieniem oczu i dróg oddechowych.

2.5 SMARY I OLEJE - INDYWIDUALNE ŚRODKI OCHRONY I OSTRZEŻENIA

→ Ostrożnie obchodzić się z czynnikami chłodzącymi i urządzeniami pod ciśnieniem, mając na uwadze, że mogą być niebezpieczne dla zdrowia.

! Nie zmieniać kalibracji urządzeń istotnych dla bezpieczeństwa, nie usuwać uszczelnień z zaworów bezpieczeństwa i systemów sterowania. Nie używać zbiorników zewnętrznych lub innych pojemników do przechowywania, jeśli nie posiadają homologacji lub są pozbawione zaworów bezpieczeństwa. Podczas pracy, otwory napowietrzające i wentylacyjne urządzenia nie mogą być zakryte ani zamknięte

! Operator musi nosić odpowiednie środki ochronne, takie jak okulary, rękawice i odpowiednia odzież robocza, bowiem kontakt z czynnikiem chłodniczym może spowodować utratę wzroku (oczy) i inne uszkodzenia fizyczne (zamarznięcie) u operatora. Unikać kontaktu ze skórą, niska temperatura wrzenia (około $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$ dla R134A) może powodować oparzenia przez zimno.



2.6 NORMY ZACHOWANIA PODCZAS STOSOWANIA CHŁODZIWA R134A

Czynniki chłodnicze w warunkach środowiskowych są gazowe. Aby je transportować i używać muszą być sprężone do odpowiednich butli. Należy zachować szczególne środki ostrożności podczas obsługi zbiorników pod ciśnieniem. W szczególności w przypadku R134A należy zwrócić uwagę na następujące sytuacje: należy unikać wdychania oparów w bardzo wysokich stężeniach, nawet przez krótki okres, ponieważ może to spowodować utratę przytomności lub nagłą śmierć. R134A nie jest substancją łatwopalną, ale jeśli para jest wystawiona na działanie otwartego ognia lub czerwonych powierzchni grzewczych, może ulec rozkładowi termicznemu i mogą powstawać produkty kwaśne. Cierpki, ostry zapach tych produktów rozkładu jest wystarczający, aby zasygnalizować jego obecność. Dlatego należy unikać przebywania we wspomnianych warunkach. Nie ma dowodów na ryzyko związane z absorpcją R134A przez skórę, jednak ze względu na niską temperaturę wrzenia zalecamy noszenie odpowiedniej odzieży ochronnej, aby zapobiec przedostaniu się cieczy lub oparów do skóry, a zwłaszcza do oczu, gdzie mogą powodować zamarzanie płynów ocznych. Zalecamy nie usuwać zużytego czynnika chłodniczego R134A ponieważ jest to substancja wpływająca na globalne ocieplenie planety, z potencjałem tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) wynoszącym 1300.

2.6.1 ZASADY POSTĘPOWANIA Z CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM R1234yf

Płyny chłodnicze są w stanie gazowym w warunkach otoczenia. Aby można było je transportować i wykorzystywać, należy je sprasować w specjalnych butlach. Dlatego konieczne jest zastosowanie niezbędnych środków ostrożności w odniesieniu do zbiorników ciśnieniowych. W szczególności w przypadku R1234yf należy zwrócić uwagę na następujące sytuacje: należy unikać wdychania oparów w bardzo dużych stężeniach, nawet przez krótki czas, ponieważ może to spowodować utratę przytomności lub nagłą śmierć. R1234yf jest średnio łatwopalny (sklasyfikowany jako A2L zgodnie z ISO 817:2014), należy używać stacji w pomieszczeniach wentylowanych, co najmniej jedna wymiana powietrza na godzinę, w przypadku prac w kopalniach co najmniej trzy wymiany powietrza na godzinę. Nie ma dowodów na ryzyko wynikające z absorpcji R1234yf przez skórę, jednakże ze względu na niską temperaturę wrzenia zaleca się noszenie odpowiedniej odzieży ochronnej, aby zapobiec przedostaniu się rozprysków cieczy lub oparów na skórę, a w szczególności do oczu, co może spowodować zamarznięcie płynów ocznych.

2.7 ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY

Wdychanie	Wynieść poszkodowanego ze strefy skażonej i nałożyć mu maskę do oddychania. Położyć poszkodowanego i okryć kocem. Wezwać lekarza. Wykonać sztuczne oddychanie w razie zatrzymania oddechu.
Kontakt ze skórą	W przypadku oparzeń z powodu zamarznięcia, spryskiwać wodą przez co najmniej 15 min. Nałożyć jałowy opatrunek. Wezwać lekarza.
Kontakt z oczami	Natychmiast przemyć obficie wodą przez co najmniej 15 minut
Połknięcie	Mało prawdopodobna droga narażenia
Najważniejsze objawy oraz skutki, ostre i opóźnione	Wysokie stężenie może doprowadzić do uduszenia. Objawy mogą obejmować utratę mobilności i/lub świadomości. Osoby poszkodowane mogą nie zdawać sobie sprawy z uduszenia. Niskie stężenie może wywoływać efekt narkotyczny. Objawy mogą obejmować zawroty głowy, bóle głowy, nudności i utratę koordynacji

2.8 ŚRODKI PRZECIWPOŻAROWE

Odpowiednie środki gaśnicze	Można używać wszystkich znanych środków gaśniczych.
Specjalne zagrożenia powodowane przez substancję lub mieszaninę.	Narażenie na płomień może powodować pęknięcie lub wybuch zbiornika Niebezpieczne produkty spalania: w razie pożaru, w wyniku rozpadu termicznego, mogą powstawać następujące produkty: Tlenek węgla. Kwas fluorowodorowy. Fluorek karbonylu.
Zalecenia odnośnie gaszenia pożaru	Jeśli to możliwe, zatrzymać wyciek produktu. Koordynować działania ppoż w zależności od bliskości pożaru. Aby schłodzić zagrożone zbiorniki użyć strumieni wody z bezpiecznej pozycji. Nie wlewać wody z gaszenia pożaru do kanalizacji.
Specjalne środki ochronne dla strażaków	Na niewielkiej powierzchni stosować maski ochronne.

2.9 ŚRODKI W RAZIE PRZYPADKOWEGO WYCIEKU

Procedura w awaryjnym przypadku	Spróbować zatamować wyciek. Ewakuować obszar. Zapewnić odpowiednia wentylację.
Ostrzeżenia indywidualne i urządzenia bezpieczeństwa	Używać maski ochronnej na twarz podczas pracy w określonej strefie, jeśli nie zostało stwierdzone, że powietrze w niej nadaje się do oddychania
Środowiskowe środki ostrożności	Spróbować zatamować wyciek. Unikać wchodzenia do kanalizacji, ścieków, odpływów i obszarów, gdzie stężenie może być niebezpieczne.
Metody i materiały do zbierania i osuszania	Przewietrzyć obszar.

2.10 GWARANCJA

Warunki gwarancji są sprecyzowane w niniejszych punktach, chyba, że w potwierdzeniu zamówienia określono inaczej:



Przedmiot gwarancji

Producent gwarantuje dobrą jakość i dobrą konstrukcję zbudowanej przez siebie maszyny, zobowiązując się w określonym okresie gwarancyjnym do bezpłatnej naprawy lub wymiany części, których uszkodzenie lub przedwczesne zużycie wynika z niskiej jakości zastosowanych materiałów, wad produkcyjnych lub niedoskonałego montażu.

Gwarancja nie ma zastosowania w przypadku gdy uszkodzenie bądź przedwczesne zużycie wynikają z:

- Nieprzestrzegania instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku obsługi i konserwacji.
- Braku lub niewłaściwie przeprowadzanej konserwacji.
- Braku lub niewłaściwego czyszczenia wszystkich elementów maszyny, które wymagają regularnego czyszczenia.
- Zaniebywanie przez użytkownika kontroli poziomów, czyszczenia filtrów, usług dodatkowych, zasilania elektrycznego.
- Używania nieodpowiednich narzędzi w konserwacji programowej i nadprogramowej.
- Modyfikacji lub manipulacji dokonywanych przez użytkownika lub przeprowadzanych przez osoby trzecie bez wyraźnej zgody **producenta**.
- Używania nieoryginalnych części zamiennych.

2.11 OKRES WAŻNOŚCI GWARANCJI

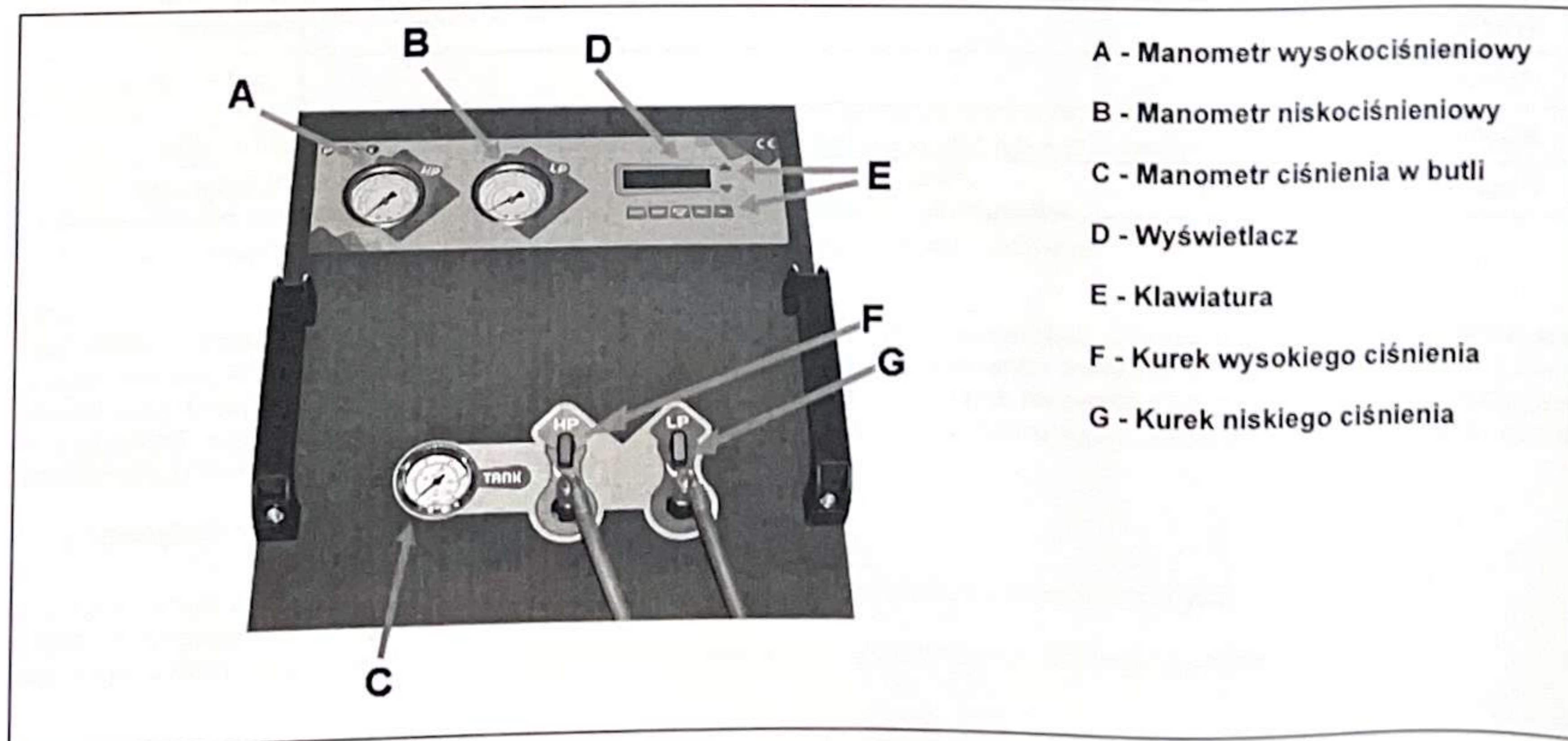
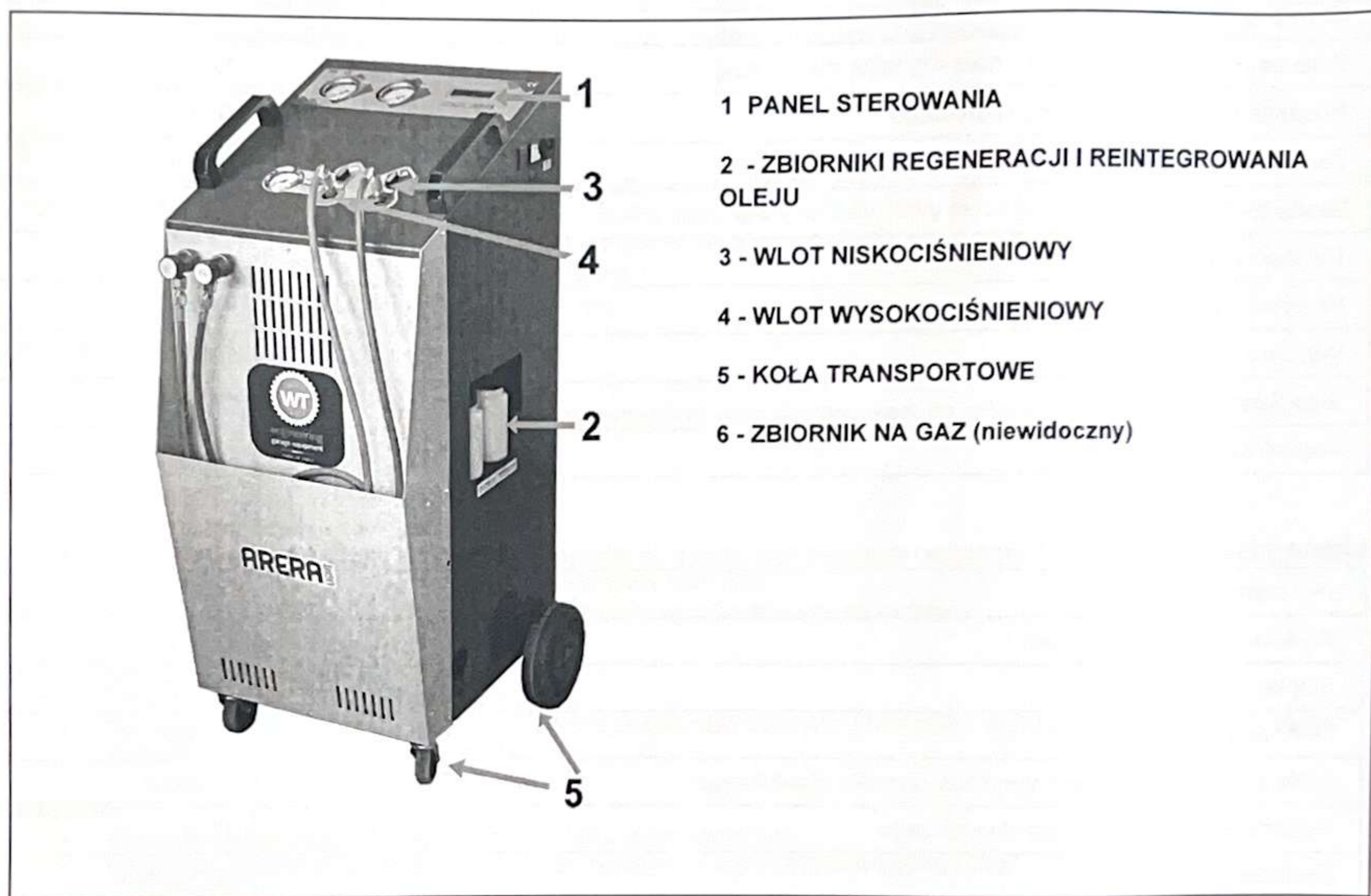
Jeśli chodzi o okres ważności gwarancji należy odnieść się do uzgodnień kontraktowych.

3 OPIS MASZYNY

3.1 ZASADA DZIAŁANIA

Maszyna, o której mowa w niniejszej instrukcji została zaprojektowana i zbudowana do wykonywania szeregu czynności, regeneracji i recyklingu, bez uwalniania do środowiska, chłodziw znajdujących się w instalacjach klimatyzacyjnych pojazdów mechanicznych.

3.2 ELEMENTY SKŁADOWE STANOWISKA





3.3 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ARERA 134

Typ czynnika chłodniczego	R 134a
Wydajność pompy próżniowej	2 CFM
Stopień opróżnienia	2×10^{-2} mbar
Moc sprężarki	1/4 HP
Butla do przechowywania Pojemność czynnika chłodniczego	12 litrów
Rozdzielczość wagi czynnika chłodniczego	10 gr.
Zdolność regeneracji	250 gr/min.
Zasilanie	230/50-60 Volt/Hz
Długość rur podawania	180 cm
Wymiary maszyny	40x49x113 cm
Wymiary opakowania	56x65x135 cm
Masa/Masa całkowita	57/62 Kg
Poziom hałasu	< 70 db (A)

ARERA 1234

Typ czynnika chłodniczego	R 1234yf
Wydajność pompy próżniowej	2 CFM
Stopień opróżnienia	2×10^{-2} mbar
Moc sprężarki	1/4 HP
Butla do przechowywania Pojemność czynnika chłodniczego	12 litrów
Rozdzielczość wagi czynnika chłodniczego	10 gr.
Zdolność regeneracji	250 gr/min.
Zasilanie	230/50-60 Volt/Hz
Długość rur podawania	180 cm
Wymiary maszyny	40x49x113 cm
Wymiary opakowania	56x65x135 cm
Masa/Masa całkowita	57/62 Kg
Poziom hałasu	< 70 db (A)

4 DZIAŁANIE I UŻYTKOWANIE

4.1 OPIS DZIAŁANIA MASZINY

Maszyna, o której mowa w niniejszej instrukcji została zaprojektowana i zbudowana do wykonywania szeregu czynności, regeneracji i recyklingu, bez uwalniania do środowiska, chłodziw znajdujących się w instalacjach klimatyzacyjnych pojazdów mechanicznych.

Maszyna usuwa również wilgoć z układu klimatyzacji i różne osady zawarte w oleju; dzięki obecności parownika / separatora, w który jest wyposażona, można usuwać z czynnika chłodniczego odzyskanego z instalacji klimatyzacji olej i inne zanieczyszczenia a następnie przekazywać je do specjalnego pojemnika. Płyn, doskonale przetworzony, jest następnie filtrowany i oddawany do zbiornika w samochodzie. Maszyna jest w stanie wykonać również testy działania i szczelności instalacji klimatyzacji.

4.2 CYKLE MASZINY

1) REGENERACJA

- Sprężarka regeneruje gaz aż do całkowitego opróżnienia pojazdu.
- Stosowana jest 4 minutowa przerwa na ewentualne rozpuszczenie lodu, który może powstawać w instalacji pojazdu; po zakończeniu przerwy jeśli nie pojawi się wzrost ciśnienia, proces jest kontynuowany, w przeciwnym razie rozpoczyna się ponownie od odzyskiwania gazu.
- Przerwa 60 sek. na regenerację zużytego oleju.

2) OPRÓŻNIANIE

- Włącza się pompa próżniowa.
- Do czyszczenia instalacji należy utrzymać próżnię przez czas wystarczający do całkowitego osuszenia (normalnie wynosi on 30 min.)

3) PODANIE ŚWIEŻEGO OLEJU

- Do instalacji wprowadza się świeży olej.
- W normalnych warunkach podaje się co najmniej 20 g oleju, jeśli natomiast odzyskany olej występuje w większej ilości, maszyna automatycznie zaopatrzy się w niezbędną ilość oleju.
- W trakcie tej fazy, wyświetlacz pokazuje ilość oleju, wprowadzanego do instalacji.

4) NAPEŁNIANIE GAZEM

- Do instalacji pojazdu wprowadzany jest gaz.
- Stanowisko automatycznie oblicza gaz, jaki może pozostać wewnątrz przewodów ładowania, dlatego należy ustawić dokładną ilość, niezbędną dla pojazdu.

5) MYCIE

- Mycie jest automatycznie proponowane w cyklu automatycznym.
- Wystarczy ustawić liczbę myć a maszyna automatycznie wykona poszczególne cykle.

4.2 DOZWOLONE I NIEDOZWOLONE ZASTOSOWANIE

Omawiana maszyna została zaprojektowana i zbudowana do użycia, opisanego powyżej. Nie używać maszyny do innych celów, niż przewidziane i przedstawione w instrukcji.

Zabrania się:

- Używania maszyny z gazem chłodniczym innym niż podany na tabliczce identyfikacyjnej.
- Jakiegokolwiek zmieniania zasady działania maszyny, przez domontowanie lub wymontowanie niektórych podzespołów.
- Używania maszyny w środowisku wybuchowym i/lub zagrożonym pożarem.
- Podłączania maszyny do innych źródeł energii niż przewidziane przez producenta
- Używania urządzeń handlowych do innych celów, niż przewidziane przez producenta;

! UWAGA Obowiązkiem pracodawcy (lub kierownika do spraw bezpieczeństwa pracy w zakładzie) jest czuwanie, aby urządzenie nie było używane w niewłaściwy sposób, narażając na niebezpieczeństwo zdrowie pracowników i osób narażonych. Obowiązkiem pracownika jest poinformowanie pracodawcy (lub kierownika do spraw bezpieczeństwa pracy w zakładzie) czy istnieje niebezpieczeństwo niewłaściwej obsługi urządzenia, z racji, że pracownik jako osoba przeszkolona jest odpowiedzialny za sposób używania maszyny.

4.3 STANOWISKA PRACY OPERATORÓW

Maszyna została zaprojektowana do niezależnej pracy. Obecność operatora jest przewidziana tylko przy podłączaniu i odłączaniu maszyny od pojazdu oraz podczas uruchamiania cyklu. Demontaż osłony i dostęp do wnętrza maszyny jest przewidziany tylko podczas konserwacji i czyszczenia.

5 MONTAŻ

5.1 ODBIÓR I KONTROLA

Po opuszczeniu zakładu produkcyjnego **Producenta** przez maszynę, każde jej uszkodzenie będzie przypisane przewoźnikowi, bądź kurierowi bądź transportowi nabywcy, chyba, że inne warunki zostaną określone w Potwierdzeniu Zamówienia.

W razie uszkodzenia maszyny, prosimy o jak najszybsze poinformowanie o tym fakcie **Producenta**.

W chwili otrzymania maszyny należy sprawdzić:

- Zgodność zawartości opakowania z listem przewozowym (Packing List).
- Kompletność opakowania, tak aby ewentualne uszkodzenia mogły być przypisane przewoźnikowi.
- Ewentualne uszkodzenia maszyny spowodowane niewłaściwym sposobem transportowania przez przewoźnika.

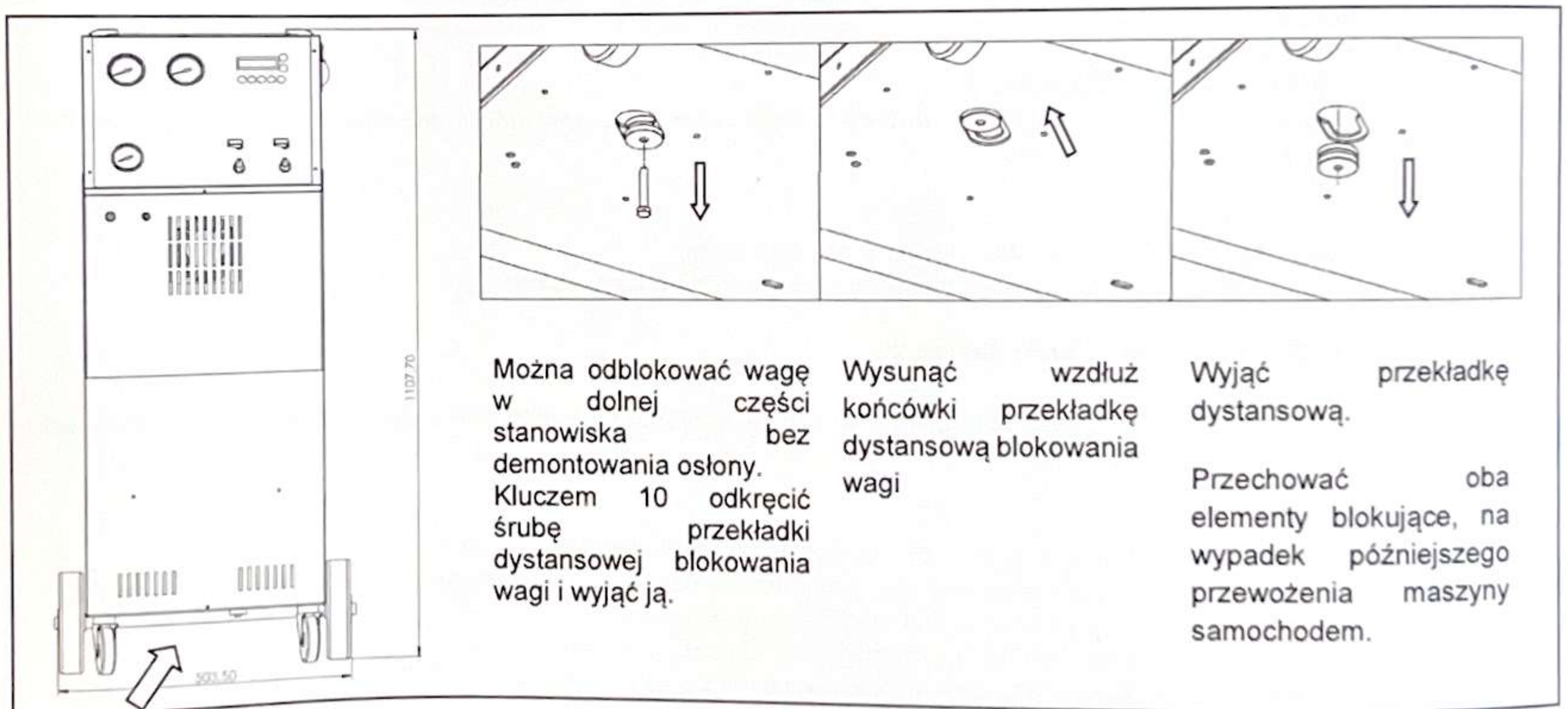
Zawartość opakowania:

- 1 zespół przetwarzania chłodziw
- 1 niebieska rura niskociśnieniowa L=300 cm
- 1 czerwona rura wysokociśnieniowa L=300 cm
- 1 niebieski kran z szybkozłączką do niskiego ciśnienia
- 1 czerwony kran z szybkozłączką do wysokiego ciśnienia
- 1 Kabel zasilający

5.2 ODDANIE DO UŻYTKU STANOWISKA

Dostarczana maszyna jest całkowicie zmontowana i sprawdzona. Przed rozpoczęciem używania należy przygotować stanowisko:

1) Odblokować wagę czynnika chłodniczego



! Aby uniknąć nienaprawialnych uszkodzeń wagi, należy bezwzględnie zablokować ją w razie konieczności przetransportowania jej samochodem.

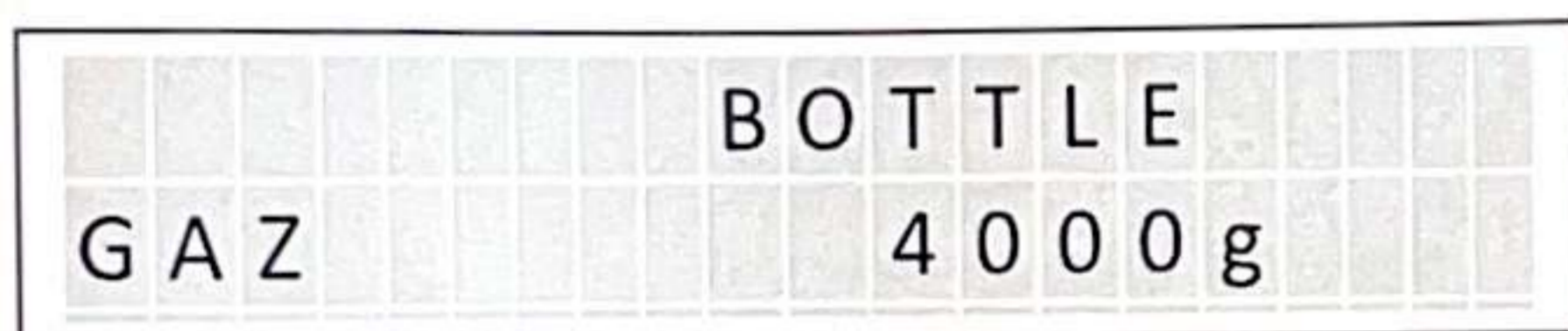
Aby zablokować wagę należy wykonać poniższe czynności.

- Umieścić przekładkę dystansową na końcówkę.
- Dokręcić śruby przekładki dystansowej blokowania wagi.

- Użyć przycisku ↓ aż pojawi się BUTLA, a następnie nacisnąć OK.



- Wprowadzić odpowiednią ilość gazu, jaką chce się wprowadzić do stanowiska, używając strzałek ↓ ↑.



- Otworzyć kurek wysokiego ciśnienia znajdujący się na pulpicie sterowania i nacisnąć OK.
- W fazie regeneracji, na wyświetlaczu pojawi się waga wprowadzanego gazu.
- Po osiągnięciu 500 g z ustawionej dla tego stanowiska ilości, stanowisko zatrzymuje się a na wyświetlaczu pojawia się „ZAMKNAĆ BUTLĘ”.
- Zamknąć kurki butli zewnętrznej i zatwierdzić klawiszem OK, poczekać, aż stanowisko automatycznie zakończy cykl.

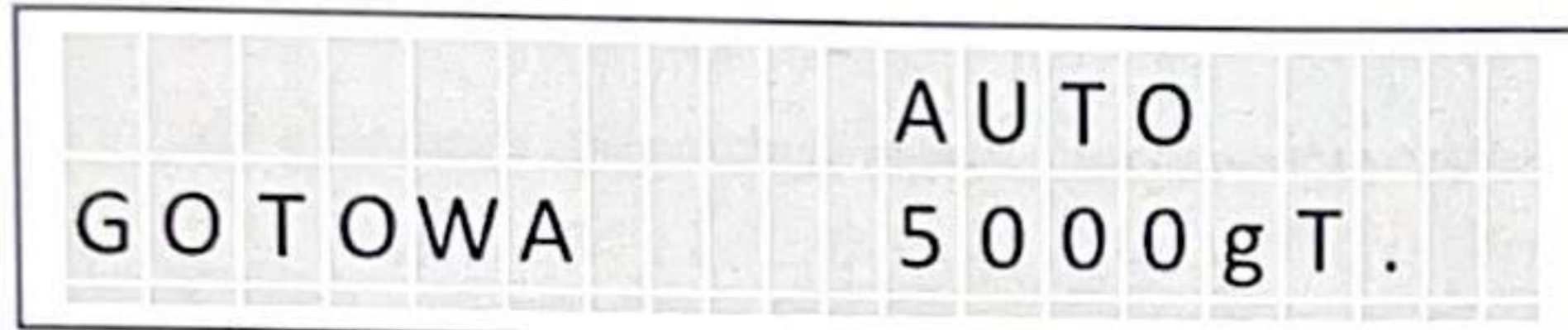
Maszyna jest wyposażona w urządzenie kontrolujące ciśnienie w zbiorniku załadunkowym; w fazie regeneracji może dojść do przekroczenia maksymalnego progu, wówczas maszyna automatycznie zatrzyma się pokazując na wyświetlaczu komunikat „Alarm wysokiego ciśnienia”. W takim przypadku należy poczekać, aż ciśnienie samo obniży się.

6 UŻYTKOWANIE STANOWISKA

6.1 PRACA W TRYBIE AUTOMATYCZNYM

Po przeprowadzeniu czynności związanych z uruchomieniem, stanowisko jest gotowe do pracy.

- Podłączyć system, z zamkniętymi kurkami, do pojazdy wykorzystując do tego celu dołączone elastyczne przewody.
- Podłączyć przewód NIEBIESKI do obwodu niskiego ciśnienia a CZERWONY do obwodu wysokiego ciśnienia, następnie otworzyć kurki znajdujące się na przewodach i na stanowisku.
- Włączyć stanowisko i poczekać, aż wyświetli się strona główna.



- Nacisnąć przycisk OK i uruchomić cykl automatyczny.



Parametry mogą być zmienione za pomocą strzałek i zatwierdzone klawiszem OK.

MYCIE= NUMER CYKU MYCIA DO WYKONANIA
OPRÓŻNIANIE= CZAS OPRÓŻNIANIA
OLEJ= ILOŚĆ OLEJU DO WPROWADZENIA DO OBWODU

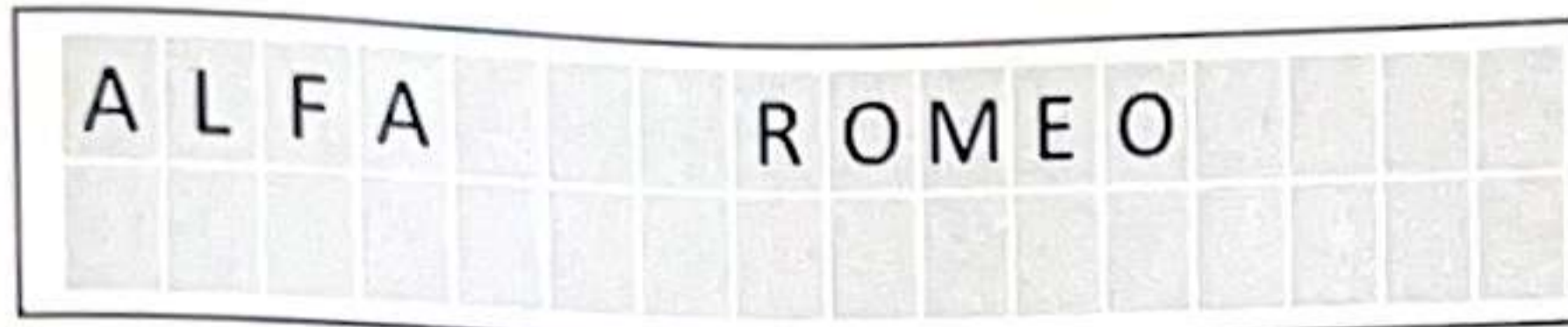


GAZ= ILOŚĆ GAZU DO WPROWADZENIA DO OBWODU (Dokładna ilość jest podana na tabliczce w komorze silnika). Wybór ilości w trybie ręcznym lub za pomocą przycisku setup/DB (patrz par. 6.2)
>START< = URUCHAMIANIE PROCEDURY
 Nacisnąć START aby rozpocząć.

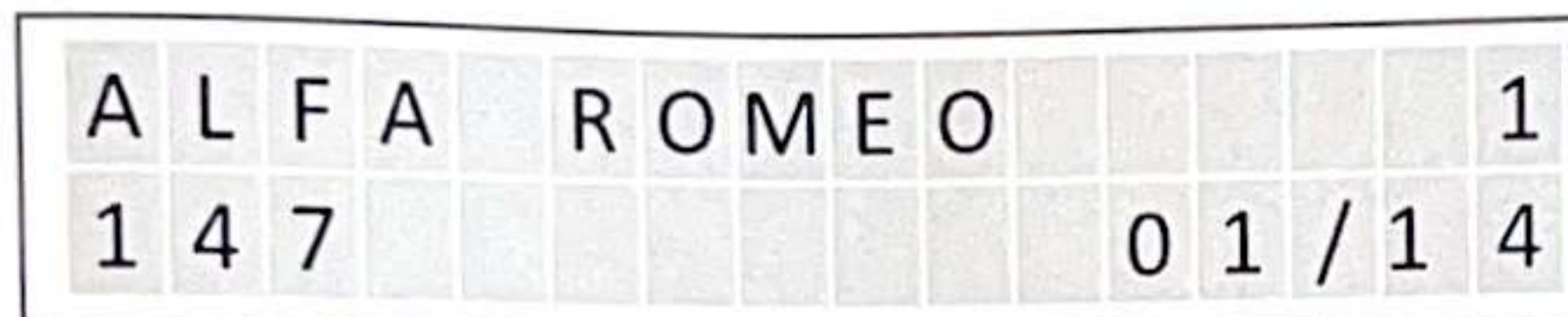


6.2 BAZA DANYCH STANOWISKA

Stowisko jest wyposażone w zaawansowaną bazę danych.
Aby uzyskać do niej dostęp, wystarczy nacisnąć klawisz setup/DB, znajdujący się na klawiaturze panelu sterowania, aby zażądać ilości gazu.



W górnej części wyświetlacza pojawi się marka pojazdu, strzałkami wybrać wymaganą markę i zatwierdzić klawiszem OK.



Pod marką pojazdu pojawi się model pojazdu i okres produkcji, wybrać wymagany okres z użyciem strzałek ↓ i ↑, sprawdzić zgodność ilości GAZU i nacisnąć OK.



6.3 BAZA DANYCH UŻYTKOWNIKA

NIEPRZEWDZIANA

6.4.5 GAZ

Dzięki tej funkcji można ręcznie załadować gaz do instalacji klimatyzacyjnej pojazdu.

O	P	L	A	T	Y							G	A	Z	
G	A	S										3	0	0	g

Wprowadzić wymaganą ilość gazu (sprawdzić ją na tabliczce znamionowej na obudowie silnika) za pomocą strzałek.

O	P	L	A	T	Y							G	A	Z	
G	A	S										5	0	0	g

Naciśnięcie OK rozpocznie cykl ładowania gazu. Wyświetlacz pokaże ilość gazu wprowadzonego do instalacji.

O	P	L	A	T	Y							G	A	Z
G	A	Z										3	0	g

6.5. FILTRY

Dzięki tej funkcji wykonuje się opróżnianie filtrów stanowiska, aby móc przystąpić do ich wymiany. Wybrać MENU a następnie FILTRY aby uruchomić funkcję:

B	I	E	G					O	D	S	Y	S	K				
1	0	g											8	0	0	m	b

Na koniec operacji wymienić filtry poz. F0464.

6.7 HYBRYDY

Dzięki tej funkcji przygotowuje się stanowisko do używania pojazdów hybrydowych:

H	Y	B	R	Y	D	A											
C	Z	E	K	A	C								9	0	0	m	b

H	Y	B	R	Y	D	A									
C	Z	E	K	A	C				-	0	:	5	0		



6.8 USTAWIANIE STANOWISKA

Nacisnąć klawisz setup/DB aby wejść do sekcji ustawień stanowiska:

H	A	S	L	O															

W zależności od typu wpisywanego hasła, uzyskujemy dostęp do określonej sekcji ustawień:

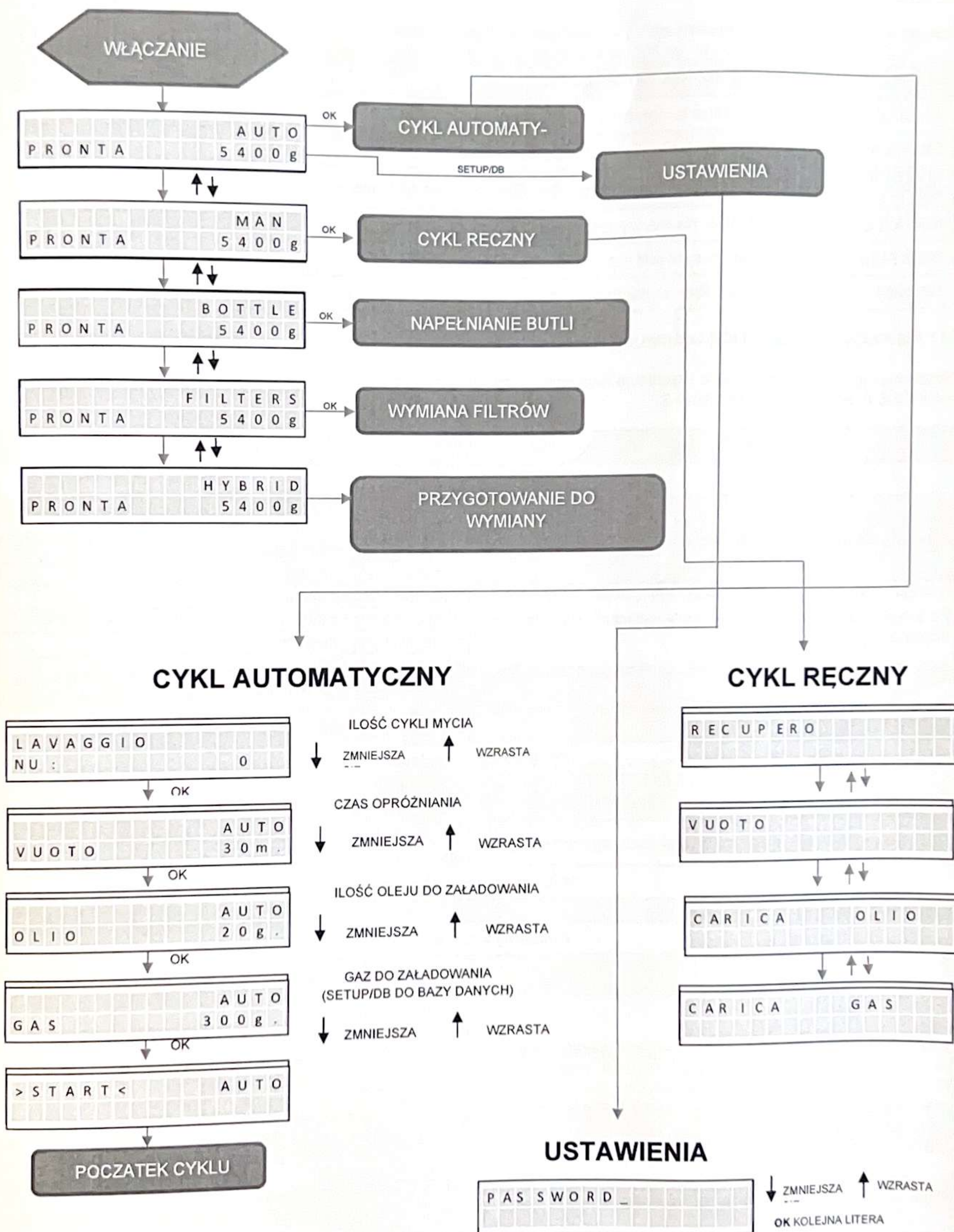
- 0000: DATA - JĘZYK
- 2214: NAGŁÓWEK - OPERATOR

6.8.1 DATA – JĘZYK

W tym rozdziale możemy ustawić datę i godzinę stanowiska oraz język użytkowy. Wybrać pole do zmiany za pomocą strzałek i nacisnąć OK.

H	A	S	L	O																0	0	0	0
J	E	Z	I	K																			

6.9 SCHEMAT PRZEPIŹYWU





6.10 KOMUNIKATY ALARMOWE

Podczas funkcjonowania mogą pojawić się na wyświetlaczu komunikaty alarmowe:

ALARM	PRZYCZYNA - ROZWIĄZANIE
WYCIEK	Instalacja klimatyzacji pojazdu może mieć wycieki.
PEŁNA BUTLA	Zbiornik gazu osiągnął maksymalny poziom
WYSOKIE CIŚNIENIE	Zbiornik osiągnął maksymalnie dopuszczalne ciśnienie
MAŁA ILOŚĆ GAZU	Zbiornik nie ma wystarczającej ilości gazu, aby zagwarantować regularny załadunek (min. 2 kg)
MEM FULL	Pamięć cykli jest zapelniona i musi być usunięta
SERWIS	Stanowisko wymaga konserwacji. Skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym..

6.11 NIEPRAWIDŁOWOŚCI I ICH USUWANIE

Wyszukiwanie usterek i ewentualne ingerencje naprawcze wymagają przestrzegania WSZYSTKICH OSTRZEŻEŃ W ZAKRESIE BHP podanych w rozdziale 2.

PROBLEM	ROZWIĄZANIE
Problemy ogólne	
Maszyna nie działa, wyłącznik główny nie podświetla się	Sprawdzić bezpiecznik linii (ten, zamontowany we wtyczce wlotowej)
	Sprawdzić przewód zasilający
	Wymienić biały wyłącznik
Po włączeniu podświetla się tylko biały wyłącznik, wyświetlacz pozostaje wyłączony	Wymienić biały wyłącznik
	Wymienić kartę wyświetlacza *
	Wymienić kartę przekaźnika *
Maszyna pracuje ale nie przyjmuje żadnej komendy z klawiatury	Wymienić kartę CPU *
	Wymienić kartę wyświetlacza *
	Wymienić przewód połączeniowy wyświetlacza *
Problemy z ważeniem	
Po włączeniu nie pokazuje się waga gazu, nawet wtedy gdy jest	Sprawdzić czy coś nie przeszkadza wadze gazu
	Wymienić kartę CPU *
Podczas regeneracji nie pokazuje wagi gazu regenerowanego	Sprawdzić czy coś nie przeszkadza wadze gazu
	Sprawdzić otwieranie kurków
Problem z wyświetlaniem	
Wyświetlacz pokazuje niekompletne cyfry	Wymienić kartę wyświetlacza *
Problemy z działaniem	
Po uruchomieniu wyskakuje regeneracja i natychmiast przechodzi do fazy opróżniania	Wymienić kartę CPU *
Uruchamia się regeneracja, ale gaz nie jest regenerowany	Wymienić kartę CPU *
	Wymienić kartę przekaźnika *
	Sprawdzić otwieranie kurków
	Wymienić elektrozawór WLOTOWY *
Faza reintegracji pobiera dużo więcej oleju niż jest to ustawione	Wymienić sprężarkę *
	Sprawdzić czy coś nie przeszkadza wadze oleju
Faza opróżnienia nie wykonuje podciśnienia	Wymienić elektrozawór REINTEGRACJI *
	Wymienić kartę CPU *
	Wymienić kartę przekaźnika *
	Wymienić pompę próżniową *
Opornik podgrzewania nie działa	Wymienić elektrozawór opróżniania *
	Wymienić opornik podgrzewania

* SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z DZIAŁEM SERWISOWYM PRODUCENTA

7 KONSERWACJA

! WSZYSTKIE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE NA WYŁĄCZONEJ MASZYNIE.

7.1 CHARAKTER I CZĘSTOTLIWOŚĆ KONTROLI I KONSERWACJI

W celu utrzymania pełnej wydajności maszyny, należy przestrzegać podanych terminów konserwacji.

! NIEPRZESTRZEGANIE TEGO WYMAGU ZWALNIA PRODUCENTA Z WSZELKIEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI W ASPEKcie UDZIELONEJ GWARANCJI.

PO 1 TYGODNIU od rozruchu należy sprawdzić:

- Poprawność dokręcenia śrub;
- Poprawność dokręcenia rur;
- Poziom oleju w pompie.

CO 6 MIESIĘCY LUB PO KOMUNIKACIE SERWISOWYM sprawdzić:

- Poprawność dokręcenia śrub;
- Poprawność dokręcenia rur;
- Kompletność rur przyłączeniowych;
- Poziom oleju w pompie;
- Wymienić filtry odwadniaczy;
- Sprawdzić wytarowanie wag;
- Sprawdzić wycieki.

→ **UWAGA!** Smar nie może być usuwany do środowiska; jest to odpad specjalny i jako taki ma być usuwany zgodnie z obowiązującymi normami.

→ **UWAGA!** Filtr nie może być wyrzucany do środowiska; jest to odpad specjalny i jako taki ma być usuwany zgodnie z obowiązującymi normami.

7.2 OPRÓŻNIANIE ZBIORNIKA ZE ZUŻYTYM OLEJEM

Kiedy poziom oleju przekracza 200 ml należy opróżnić zbiornik ze zużytym olejem. Ostrożnie odłączyć zbiornik ze zużytym olejem bez naciskania na wagę. Odkręcić zbiornik, utrzymując nieruchomo korek i opróżnić zbiornik do pojemnika na zużyty olej. Przykręcić zbiornik utrzymując w dalszym ciągu nieruchomo korek i umieścić go ostrożnie w tożu bez naciskania na wagę. **N.B.** Aby uniknąć uszkodzenia wagi oleju nie naciskać na nią ani do góry ani do dołu.

7.3 WYMIANA ROLKI Z PAPIEREM DO DRUKARKI

Używać papieru termicznego o następujących parametrach:

Szerokość papieru 58 mm
Maksymalna średnica rolki 50 mm.

8 INSTRUKCJE DODATKOWE

8.1 ODŁĄCZENIE MASZYN I WYCOFANIE Z EKSPLOATACJI

W myśl dyrektywy 2012/19/WE, maszyna nie może być usuwana wraz z odpadami miejskimi; obowiązkowo należy przekazać ją do zakładu specjalizującego się w zbiorce segregowanej i usuwaniu odpadów RAEE (Odpady elektryczne i elektroniczne), lub musi być oddana sprzedawcy, w razie zakupu nowej maszyny. Prawo przewiduje sankcje dla osób wyrzucających odpady RAEE do środowiska. Odpady RAEE wyrzucone do środowiska lub używane w niewłaściwy sposób mogą uwalniać substancje szkodliwe dla środowiska i dla zdrowia człowieka.

8.2 USUWANIE AKUMULATORA

Maszyna używa karty elektronicznej i zawartego w niej akumulatora z elektrodami z wodorotlenku niklu (NiMH), dlatego pod koniec używania musi zostać usunięta przez wykwalifikowany personel odpowiedzialny za rozbiórkę maszyny.

8.3 WAŻENIE

Masa odzyskanego i załadowanego gazu nie może być podstawą ustalenia ceny usługi



9 CZĘŚCI ZAMIENNE

9.1 WYMAGANIA OGÓLNE

Podczas wymiany części stosować wyłącznie **ORYGINALNE CZĘŚCI ZAMIENNE**.

Użycie nieoryginalnych części zamiennych skutkuje natychmiastowym zawieszeniem gwarancji, ponadto **Producent** nie ponosi żadnej odpowiedzialności za bezpieczeństwo maszyny i ewentualne wypadki.

Producent oddaje do dyspozycji Klientów własnych techników do rozwiązywania problemów natury technicznej i związanych z konserwowaniem maszyny.

Aby zamówić część zamienną należy skorzystać z dołączonego formularza, który należy w całości wypełnić.

W dalszej części podajemy listę poszczególnych części, numer odpowiadający miejscu na dołączonych rysunkach, kod i opis.

Zamówienia (wysłane faksem bądź mailem) należy kierować na:

<p>W.T.Engineering S.r.l. ul. Ugo Foscolo, 96/F 24024 Gandino (BG) – Włochy tel. +39 035733399 - fax. +39 0357172834 info@wtengineering.it www.wtengineering.net</p>

9.2 FORMULARZ ZAMÓWIENIA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Na kolejnej stronie znajduje się formularz do zamawiania części zamiennych.

W razie zamawiania części zamiennych lub zarezerwowania części zamiennych zalecamy skopiowanie formularza i należyte wypełnienie go.

Szczegółowe wypełnienie formularza jest wymagane w celu otrzymania szybkiej odpowiedzi z Działu Obsługi Klienta **Producenta**.



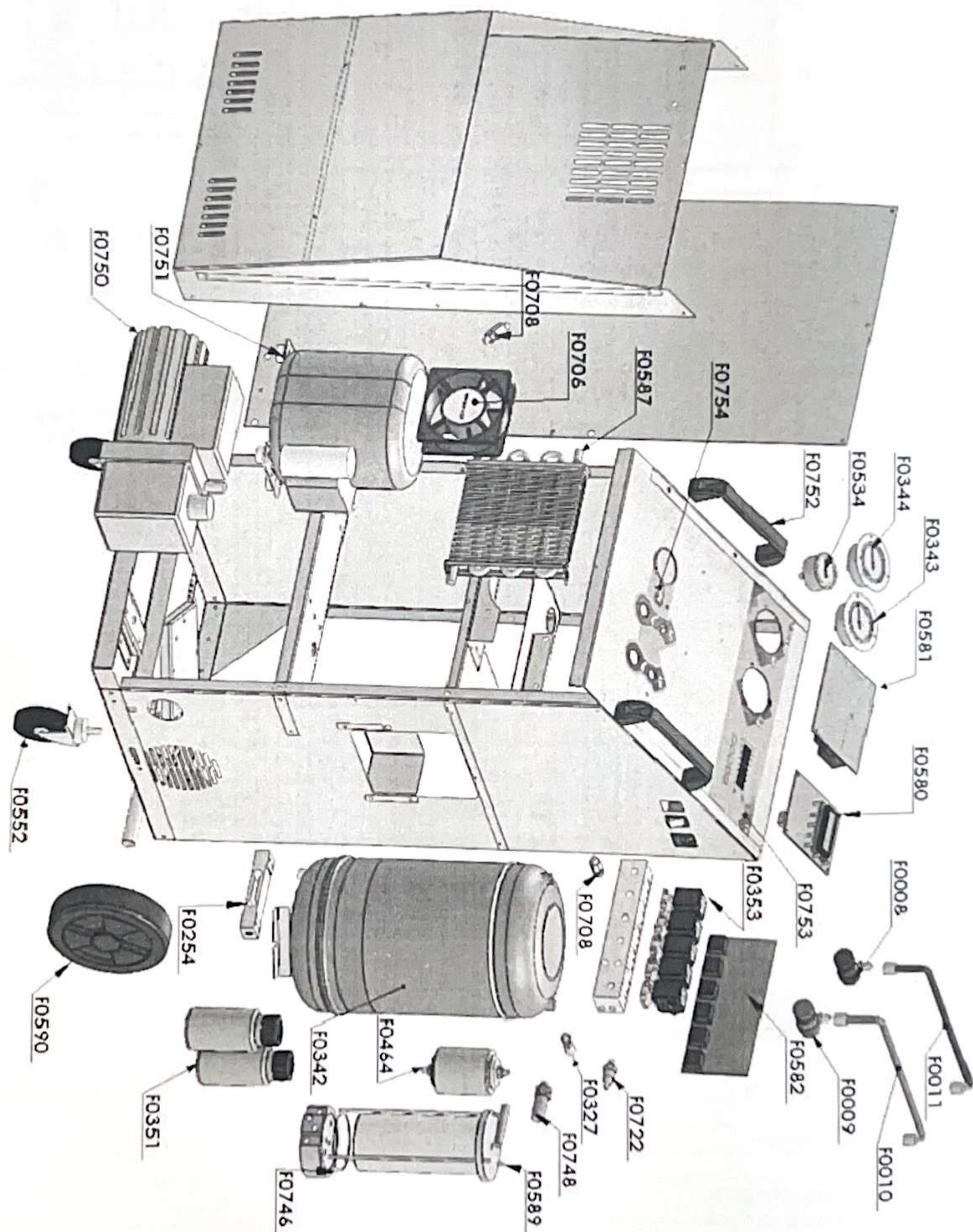
9.3 LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

KOD		OPIS
F0008	*	Szybkozłączka R134 niebieska
F0009	*	Szybkozłączka R134 czerwona
F0010		Elastyczna rura H-DA 72 czerwona L=1800
F0011		Elastyczna rura H-DA 72 niebieska L=1800
F0094	*	Wyłącznik główny
F0254	*	Ogniwo obciążnikowe gazu 12 l.
F0327		Zawór bezpieczeństwa 15 bar
F0342		Odbiornik płynu 12 l.
F0343		Manometr BP D=63 R134
F0344		Manometr AP D=63 R134
F0351	*	Zbiornik PVC 250ml+korek
F0353	*	Elektrozawór kołnierzowy + sol
F0464	*	Filtr odwadniacza 082
F0534		Manometr Butli D=50
F0552		Koło D = 80 z hamulcem
F0580		Karta wyświetlacza
F0581		Karta CPU
F0582		Karta przekaźnika
F0584		Filtr wlotowy

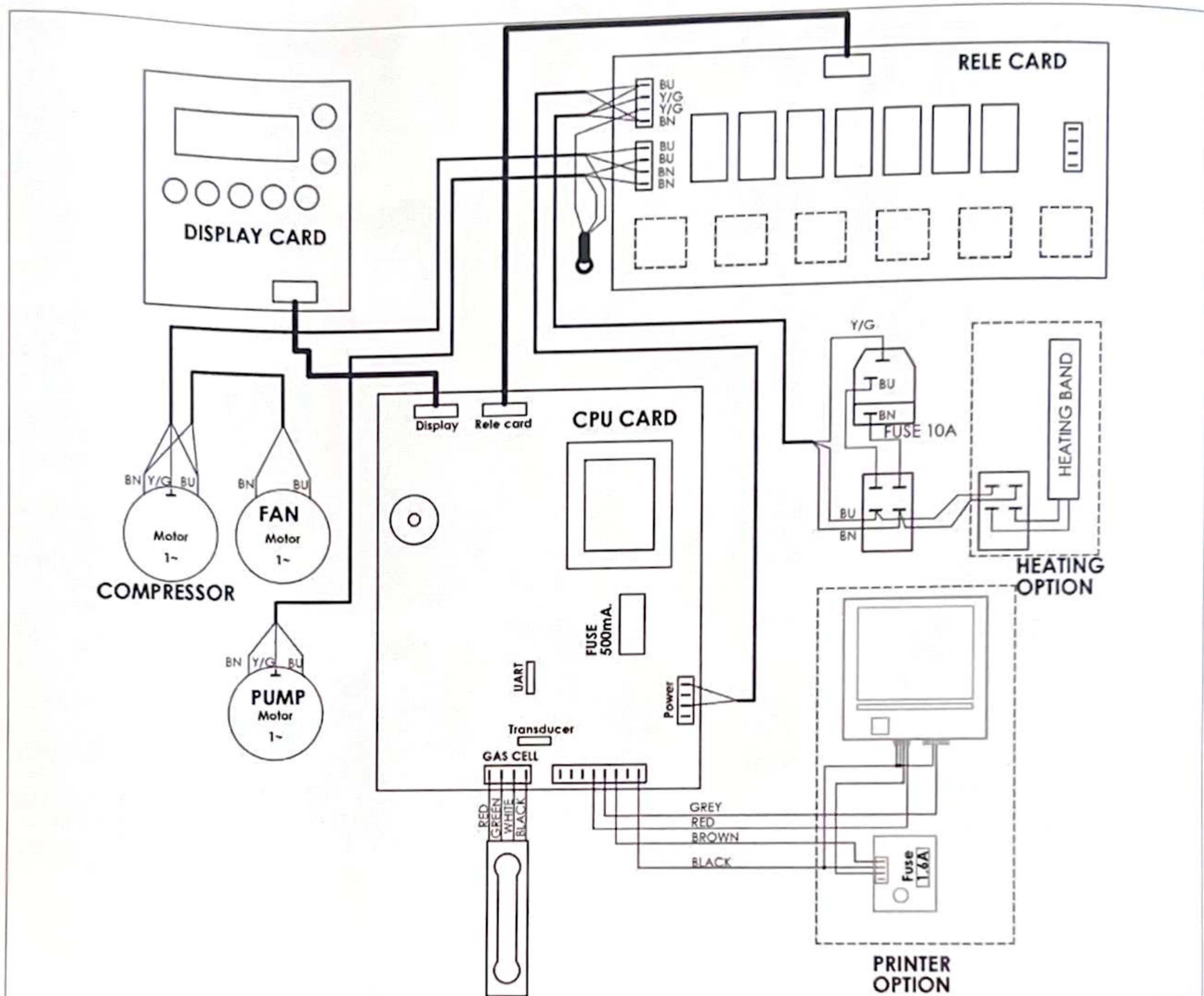
KOD		OPIS
F0587		Grzejnik
F0589		Parownik - Separator
F0590		Koło D=175
F0706		Miłośnik 120X120
F0708		Zawór NR
F0722	*	Przetwornik ciśnienia
F0746		Pierścień uszczelniający parownika
F0748		Zawór bezpieczeństwa NGI 15 bar
F0750	*	Pompa wysokopróżniowa VE115
F0751		Sprężarka EMT6160
F0752		Rączka 178 MM
F0753		Etykieta klawiatury
F0754		Etykieta kranów

* ZALECANE CZĘŚCI ZAMIENNE

TABLICA 1



10 SCHEMAT ELEKTRYCZNY



REF.	OPIS
1	Karta klawiatury
2	Karta CPU przekaźnika wzmacniacza
3	Drukarka
4	Presostat
5	Wtyczka liniowa
6	Bezpiecznik 8A wtyczki liniowej
7	Wyłącznik główny
8	Presostat opornika
9	Odporność
10	Karta elektrozaworów
11	Zasilacz drukarki
12	Ogniwo obciążnikowe gazu
13	Ogniwo obciążnikowe oleju
14	Przetwornik
15	Wyświetlacz
16	Interfejs USB
17	Wtyczka USB

11 PROGRAM SERWISOWY

DATA : IL. CYKLI:.....

Prace wykonane

Wymiana pompy olejowej Wymiana filtrów Kontrola ogólna

Inne:

.....

DATA : IL. CYKLI:.....

Prace wykonane

Wymiana pompy olejowej Wymiana filtrów Kontrola ogólna

Inne:

.....

DATA : IL. CYKLI:.....

Prace wykonane

Wymiana pompy olejowej Wymiana filtrów Kontrola ogólna

Inne:

.....

DATA : IL. CYKLI:.....

Prace wykonane

Wymiana pompy olejowej Wymiana filtrów Kontrola ogólna

Inne:

.....

DATA : IL. CYKLI:.....

Prace wykonane

Wymiana pompy olejowej Wymiana filtrów Kontrola ogólna

Inne:

.....