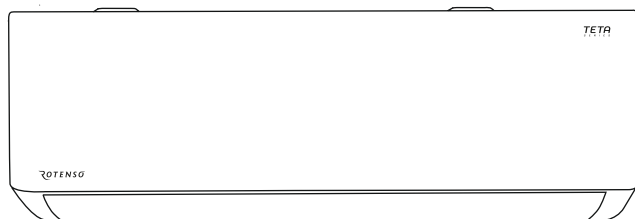


TETA

S E R I E S

IDU & ODU UNITS



INSTRUKCJA OBSŁUGI

UŻYTKOWANIA, KONSERWACJI
I ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI

MODELE:

TA26X, TM26X

TA35X, TM35X

TA50X, TM50X

TA70X, TM70X

TETA X - KLIMATYZATOR ŚCIENNY

Instrukcja obsługi

Spis treści

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	25
CZĘŚĆ 1. JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA I ZEWNĘTRZNA	34
Jednostka wewnętrzna.....	34
Jednostka zewnętrzna	34
Wyświetlacz jednostki wewnętrznej.....	35
Przycisk awaryjny	35
Zakres pracy.....	35
CZĘŚĆ 2. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA	36
CZĘŚĆ 3. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	38
Możliwe usterki.....	38
Kody błędów na wyświetlaczu	39
ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32	40

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

OSTRZEŻENIE

Tylko wykwalifikowane osoby powinny instalować i serwisować sprzęt. Instalacja, rozruch i serwis urządzeń może być niebezpieczny i wymaga specjalistycznej wiedzy i przeszkolenia. Nieprawidłowo zainstalowany, przygotowany lub wymieniony sprzęt przez niewykwalifikowane osoby może spowodować poważne obrażenia ciała, a nawet śmierć. Podczas pracy przy urządzeniu należy przestrzegać wszelkich środków ostrożności zawartej w niniejszej instrukcji, na naklejkach i etykietach urządzenia.

UTYLIZACJA:

Nie wyrzucaj urządzenia razem z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Konieczne jest przekazanie tego typu odpadów do specjalnego przetworzenia. Wyrzucanie urządzenia razem z innymi odpadami z gospodarstwa domowego jest nielegalne.

Istnieje kilka sposobów pozbycia się sprzętów tego typu:

- A. Miasto organizuje zbiórki odpadów elektronicznych, podczas których można przekazać urządzenie bez ponoszenia kosztów.
- B. Podczas kupowania nowego urządzenia sprzedawca przyjmie nasze stare urządzenie bez żadnej opłaty.
- C. Producent odbierze od klienta produkt bez obciążania go kosztami.
- D. Produkty tego typu, zawierające cenne elementy, mogą zostać sprzedane na skupie metali.

Wyrzucenie urządzenia „na dziko” naraża Ciebie oraz Twoich najbliższych na ryzyko utraty zdrowia. Niebezpieczne substancje z urządzenia mogą przeniknąć do wód gruntowych stwarzając niebezpieczeństwo przedostania się do łańcucha pokarmowego ludzi.



ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Czynnik chłodniczy R32 stosowany w klimatyzatorach Rotenso® jest przyjazny dla środowiska. Są to gazy palne i bezwonne. Co więcej, potrafią być łatwopalne i mogą spowodować pożar/wybuch pod pewnymi warunkami. Stosując się do poniższych ostrzeżeń i tabeli unikniesz ryzyka pożaru czy wybuchu. Zainstaluj klimatyzator zgodnie z zawartymi w instrukcji wytycznymi i używaj go zgodnie z jego przeznaczeniem.

W porównaniu z innymi czynnikami chłodniczymi, czynnik R32 jest przyjazny dla środowiska i nie niszczy strefy ozonowej, a wartość wytwarzanego przez niego efektu cieplarnianego jest bardzo niska.

Szczegółowe parametry oraz informacje nt. zakupionego urządzenia znajdują się w załączonej do urządzenia karcie produktu (w tym rodzaj oraz ilość zastosowanego czynnika chłodniczego, współczynnik ocieplenia globalnego, ekwiwalent CO₂).



OSTRZEŻENIE: Ryzyko pożaru / materiał łatwopalny

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



OSTRZEŻENIE

- Przeczytaj instrukcję przed instalacją, użytkowaniem czy konserwacją urządzenia.
- Nie używaj środków umożliwiających rozmrażanie, silnych detergentów do czyszczenia i innych substancji niż zalecane przez producenta.
- Nie przebijaj ani nie rzucaj urządzeniem.
- Nie używaj urządzenia w miejscach gdzie występują stałe źródła ciepła (np. otwarty płomień, urządzenia do zapłonu lub nagrzewnice elektryczne).
- W przypadku koniecznej konserwacji urządzenia, należy skontaktować się z instalatorem. W czasie konserwacji personel musi ściśle przestrzegać instrukcji producenta. Konserwacja nie może być przeprowadzana przez osoby niewykwalifikowane.
- Konieczne jest przestrzeganie przepisów krajowych, związanych z użytkowaniem czynników chłodniczych.
- Konieczne jest usunięcie czynnika chłodniczego z urządzenia podczas jego konserwacji czy utylizacji.



WAŻNE INFORMACJE

Przed instalacją i uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi, montażu i instalacji.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA



- Przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi przed instalacją i użytkowaniem urządzenia.
- Upewnij się, że podstawa jednostki zewnętrznej jest mocno i stabilnie zamontowana.
- Po zainstalowaniu klimatyzatora wykonaj cykl testów i zapisz dane operacyjne.
- Sprawdź czy gniazdko jest odpowiednio uziemione, w przeciwnym razie zmień je.
- Podczas pracy przy zaciskach wszystkie obwody zasilające muszą być odłączone od zasilania.
- Dzieci nie mogą mieć dostępu do strefy montażu, podczas instalacji jednostki wewnętrznej jak i zewnętrznej.
- Jednostka wewnętrzna klimatyzatora musi być zabezpieczona odpowiednim bezpiecznikiem przed różnego rodzaju przepięciami.
- Wartość znamionowa bezpiecznika zainstalowanego w urządzeniu to T 5A / 250V.
- Klimatyzator może być zainstalowany wyłącznie przez osoby do tego wykwalifikowane.
- Upewnij się, że napięcie sieciowe odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej urządzenia. Utrzymuj wtyczkę i przewody w czystości. Wtyczkę zasilającą należy prawidłowo włożyć do gniazda, powinna być mocno docięnięta do gniazda, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem lub pożaru.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UWAGA



- Czyszczenie i konserwacja muszą być wykonywane przez wykwalifikowane osoby. Przed przystąpieniem do czynności należy najpierw odłączyć urządzenie od zasilania.
- Urządzenie powinno być wyposażone w elementy pozwalające na odłączenie od sieci zasilającej z separacją styków na wszystkich biegunach, zapewniając pełne odłączenie w warunkach przepięcia kategorii III.
- Nie instaluj urządzenia w pobliżu substancji łatwopalnych (alkohol itp.) czy pojemników ciśnieniowych (np. puszki aerozolowe).
- Jeśli urządzenie ma być zainstalowane w miejscu bez możliwości wentylacji, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności, aby zapobiec wyciekowi czynnika chłodniczego do otoczenia, które może grozić pożarem.
- Opakowania urządzeń nadają się do recyklingu i należy wyrzucić je do odpowiednich pojemników na odpady. Samo urządzenie, pod koniec jego pracy, należy oddać do specjalnego punktu odbioru.
- Klimatyzatory należy używać wyłącznie zgodnie z instrukcją obsługi. Niniejsza instrukcja uwzględnia wszystkie możliwe warunki i sytuacje, które mogą wystąpić.
- Nigdy nie instaluj klimatyzatora samodzielnie, zawsze kontaktuj się z wyspecjalizowanym personelem technicznym.
- Kłapa klimatyzatora, odpowiedzialna za kierunek przepływu powietrza (żaluzja), w trybie ogrzewania musi być skierowana w dół, a podczas trybu chłodzenia - w górę.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

UWAGA



- W żaden sposób nie zmieniaj właściwości i przeznaczenia urządzenia.
- Nie zostawiaj na długo otwartych okien lub drzwi, gdy klimatyzator jest włączony i działa.
- Nie wspinaj się na jednostkę, ani nie stawiaj jej na żadnym przedmiocie. Nie kładź na niej żadnych ciężkich ani gorących przedmiotów.
- Nie zginaj, nie ciągnij ani nie ściskaj przewodu zasilającego urządzenia, czynności te mogą go uszkodzić. Jeśli dojdzie do uszkodzenia przewodu elektrycznego, skontaktuj się z działem serwisu celem jego wymienienia. W innym przypadku grozi to porażeniem prądem lub pożarem.
- Nie dotykaj urządzenia wilgotnymi lub mokrymi rękoma.
- Nie zasłaniaj wlotu i wylotu powietrza klimatyzatora i jednostki zewnętrznej. Ich zablokowanie spowoduje zmniejszenie sprawności urządzeń oraz awarie i uszkodzenia.
- Nie instaluj urządzenia w miejscach, w których powietrze może zawierać gaz i gdzie będzie narażone na substancje oleiste, siarkowe itp. Nie instaluj urządzenia w pobliżu źródeł ciepła.
- Urządzenie nie może być obsługiwane przez dzieci poniżej 8 roku życia, osoby upośledzone umysłowo lub fizycznie oraz osoby bez odpowiedniego doświadczenia i wiedzy.
- Długa i bezpośrednia ekspozycja strumienia zimnego powietrza na rośliny i zwierzęta może mieć na nie negatywny wpływ.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



UWAGA



- Nie instaluj urządzenia w mokrych i wilgotnych miejscach (np. łazienka). Izolacja elektryczna może zostać uszkodzona i spowodować porażenie prądem.
- Nie kieruj strumienia powietrza klimatyzatora na rośliny i zwierzęta.
- Nie wtykaj żadnych przedmiotów do urządzenia, może to spowodować uszkodzenia ciała.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



INSTRUKCJE DOTYCZĄCE LAMPY UV-C



UWAGA: Promieniowanie UV jest niebezpieczne dla oczu i skóry. Nie używaj emitera UV-C poza urządzeniem.

OSTRZEŻENIE: Odłącz urządzenie od zasilania przed przystąpieniem do konserwacji.

- To urządzenie zawiera lampę UV-C;
- Przeczytaj instrukcję konserwacji przed otwarciem urządzenia;
- Zawiera ona informację, że przed czyszczeniem lub inną konserwacją urządzenie musi być odłączone od sieci zasilającej;
- Niezamierzone użycie urządzenia lub uszkodzenie obudowy może spowodować ulatnianie się niebezpiecznego promieniowania UV-C. Promieniowanie UV-C może, nawet w małych dawkach, uszkadzać oczy i skórę;
- Urządzenia, które są ewidentnie uszkodzone, nie mogą być obsługiwane;
- Nie próbuj wymieniać lampy UV-C;
- Przed otwarciem panelu oznaczonego symbolem zagrożenia promieniowaniem ultrafioletowym, w celu przeprowadzenia konserwacji użytkownika, zaleca się odłączenie zasilania;
- Nie używaj lampy UV-C poza urządzeniem;

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



INSTRUKCJE DOTYCZĄCE LAMPY UV-C

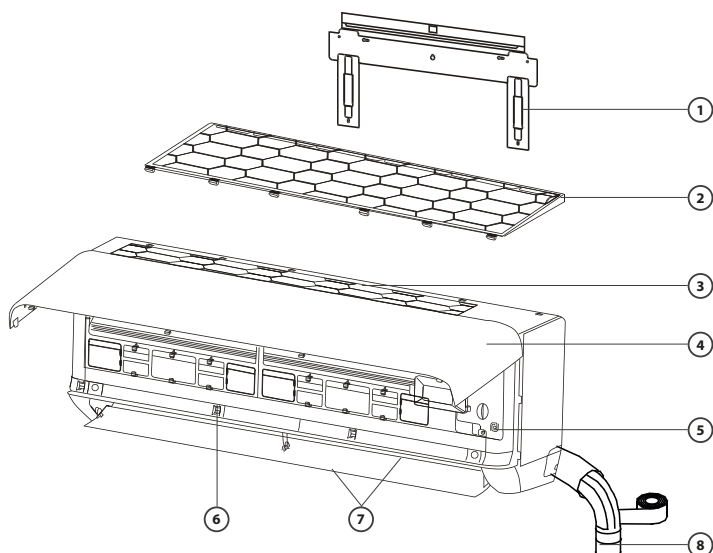
- Panel z symbolem zagrożenia promieniowaniem ultrafioletowym, który może mieć irradancję spektralną UV-C większą niż $1,7 \mu\text{W}/\text{cm}^2$, jest wyposażony w przełącznik blokady, który przerywa zasilanie zacisków UV dla Twojego bezpieczeństwa. Zachowaj szczególną ostrożność.

Uwaga: Ta instrukcja dotyczy tylko modeli wyposażonych w lampę UV-C.

CZĘŚĆ 1. JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA I ZEWNĘTRZNA

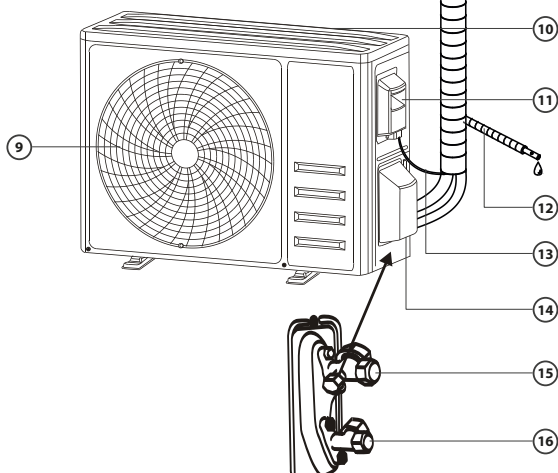
1. JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA

1. Płyta montażowa
2. Filtr powietrza
3. Wlot powietrza
4. Przedni panel
5. Przycisk awaryjny
6. Wylot powietrza
7. Żaluzja i kłapa
8. Rura przewodząca czynnik chłodniczy



2. JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

9. Wylot powietrza
10. Wlot powietrza
11. Osłona przewodów
12. Rura odpływowa
13. Okablowanie połączeniowe
14. Osłona zaworów
15. Zawór gazowy (zawór niskiego ciśnienia)
16. Zawór cieczy (zawór wysokiego ciśnienia)



UWAGA

Wszystkie rysunki zawarte w tej instrukcji mają charakter poglądowy. Rzeczywisty wygląd urządzeń może odbiegać od tego, który widzisz na rysunku. Ogólny zarys kształtu urządzenia jest taki, jak przedstawiono na rysunku.

CZĘŚĆ 1. JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA I ZEWNĘTRZNA

3. WYŚWIETLACZ JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

- 

1.  **DIODA SLEEP**
Sygnalizacja funkcji snu

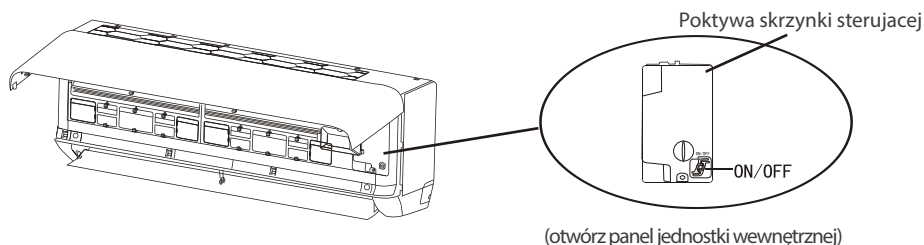
2.  **WYŚWIETLACZ**
Wskaźnik TIMERA, temperatury i kodów błędów

3.  **TIMER**
Zapala się podczas działania TIMERA

4. PRZYCISK AWARYJNY

Jeżeli pilot bezprzewodowy ulegnie awarii - otwórz panel jednostki wewnętrznej i naciśnij przycisk awaryjnego uruchomienia znajdujący się na skrzynce sterującej (Zawsze wciskaj przycisk awaryjny za pomocą materiału izolacyjnego)

Status aktualny	Działanie	Odpowiedź	Tryb
Standby	Naciśnij przycisk awaryjny raz	Jeden krótki sygnał dźwiękowy.	Tryb chłodzenia
Standby (Tylko dla urządzeń z wbudowaną pompą ciepła)	Naciśnij przycisk awaryjny dwa razy w ciągu 3 sekund	Dwa krótkie sygnały dźwiękowe.	Tryb grzania
Urządzenie włączone	Naciśnij przycisk awaryjny raz	Piszczenie przez krótką chwilę	Tryb wyłączenia



5. ZAKRES PRACY

Temperatura	Tryb	Tryb chłodzenia	Tryb grzania
Zakres pracy w pomieszczeniu		16°C~32°C	0°C~30°C
Zakres pracy na zewnątrz		-15°C~53°C	-25°C~30°C

CZĘŚĆ 2. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

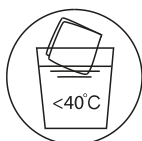


OSTRZEŻENIE

- Podczas czyszczenia należy wyłączyć urządzenie i odłączyć zasilanie na dłużej niż 5 minut.
- Pod żadnym pozorem nie należy przepłukiwać klimatyzatora wodą.
- Nie używaj do czyszczenia rozpuszczalników czy benzyny, uszkodzi to klimatyzator. Należy używać wyłącznie miękkiej suchej lub mokrej szmatki nasączonej neutralnym detergentem.
- Zwróć uwagę na regularne czyszczenie filtra, aby uniknąć zakurzenia, które wpłynie na efekt ekranu filtra. Gdy miejsce pracy urządzenia jest mocno zapyłone, należy odpowiednio zwiększyć częstotliwość czyszczenia.
- Po wyjęciu filtra nie dotykaj lameli jednostki wewnętrznej, aby uniknąć ich zarysowania.

1. WYCZYŚĆ URZĄDZENIE

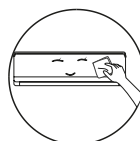
WSKAZÓWKA: Aby utrzymać klimatyzator w czystości i dobrym wyglądzie należy go często przecierać



Zmocz szmatkę



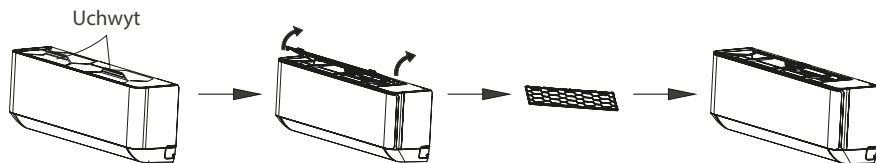
Wykręć dobrze szmatkę



Delikatnie przetrzyj urządzenie

2. DEMONTAŻ I MONTAŻ FILTRA

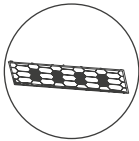
- Chwyc ręką uchwyt na filtrze i podnieś do góry, następnie wyciągnij filtr, tak aby górna krawędź filtra została oddzielona od urządzenia. Filtr można wyjąć, unosząc go do góry.
- Podczas montażu filtra należy najpierw włożyć jego dolny koniec w odpowiednie położenie urządzenia, a następnie wcisnąć górny koniec filtra w odpowiednie miejsce w korpusie urządzenia.



CZĘŚĆ 2. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

3. WYCZYŚĆ FILTR

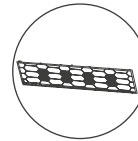
WSKAZÓWKA: Aby zapewnić czystą, zdrową i wydajną pracę klimatyzatora, należy regularnie czyścić filtr z nagromadzonego kurzu.



Wymij filtr z urządzenia



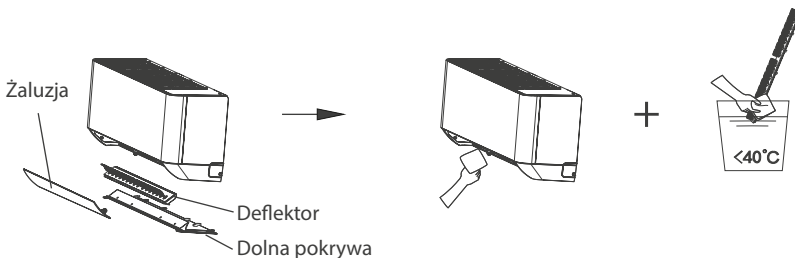
Wyczyść filtr wodą z mydłem i wysusz na powietrzu



Włóż filtr z powrotem do urządzenia

4. CZYSZCZENIE WEWNĘTRZNEGO KANAŁU PRZEPŁYWU POWIETRZA

- Poluzuj pokrętko na środku żaluzji i odchyl ją na zewnątrz, aby ją wyjąć.
- Następnie chwyć obie strony dolnej pokrywy i pociągnij ją w dół, aby ją zdjąć.
- Na koniec poluzuj kciukiem klamrę zespołu deflektora i wyjmij ją. Przetrzyj kanał powietrzny i wentylator czystą, mokrą i wyciśniętą dobrze szmatką.
- Wyczyść zdemonstrowane części wodą z mydłem i wysusz na powietrzu. Po oczyszczeniu należy po kolei przywrócić zdemonstrowane części.



5. SERWIS I KONSERWACJA

- Jeżeli klimatyzator nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć baterie z pilota i odłączyć zasilanie klimatyzatora.
- Przed rozpoczęciem użytkowania klimatyzatora po długotrwałym wyłączeniu:
 1. Wyczyść urządzenie i filtr;
 2. Sprawdź, czy nie ma przeszkód na wlocie i wylocie powietrza jednostki wewnętrznej i zewnętrznej;
 3. Sprawdź, czy rura odpływowa nie jest zatkana;
 Włóż baterie do pilota i podłącz klimatyzator do zasilania.

CZĘŚĆ 3. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

1. MOŻLIWE USTERKI

Awaria	Możliwe przyczyny
Urządzenie nie działa	Wystąpiła awaria zasilania / uszkodzona wtyczka
	Uszkodzony silnik wentylatora jednostki wewnętrznej / zewnętrznej
	Wadliwy wyłącznik termomagnetyczny sprężarki
	Wadliwe urządzenie ochronne lub bezpieczniki
	Zbyt luźne podłączenia lub niedociśnięta wtyczka
	Automatyczne wyłączenie urządzenia, funkcja autoochrony.
	Napięcie wyższe lub niższe niż zalecane
	Aktywna funkcja TIMER ON
	Uszkodzona płyta główna
Dziwny zapach	Filtr powietrza jest brudny
Dźwięk płynącej wody	Cofanie się cieczy w odpływie skroplin
Z wylotu powietrza wydobywa się drobna mgła	Dzieje się tak, gdy powietrze w pomieszczeniu staje się bardzo zimne, na przykład w trybach CHŁODZENIE lub OSUSZANIE
Słysać dziwny hałas	Hałas ten powstaje w wyniku rozszerzania lub kurczenia się panelu przedniego z powodu zmian temperatury, nie oznacza problemu
Niewystarczający przepływ powietrza, zbyt gorący lub zimny	Niewłaściwe ustawienie temperatury
	Zatkany wlot/wylot powietrza klimatyzatora.
	Zabrudzony filtr powietrza
	Prędkość wentylatora ustawiona jest na minimum
	Inne źródła ciepła w pokoju
	Brak czynnika chłodniczego
Urządzenie nie reaguje na polecenia	Pilot jest nie wystarczająco blisko jednostki wewnętrznej
	Wyczerpanie baterii w pilocie
	Między pilotem a odbiornikiem sygnału w klimatyzatorze jest przeszkoda
Wyświetlacz jest wyłączony	Aktywna funkcja LED
	Brak zasilania
Natychmiast wyłącz klimatyzator i odłącz zasilanie jeśli występuje/występują:	Dziwne dźwięki podczas pracy
	Wadliwa płyta główna
	Wadliwy bezpiecznik/ przełącznik
	Wyrzut wody lub niezidentyfikowanych elementów z klimatyzatora
	Przegrzane kable lub wtyczki.
	Z urządzenia wydobywają się bardzo silne zapachy

CZĘŚĆ 3. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

2. KODY BŁĘDU NA WYŚWIETLACZU

KOD	Opis problemu
E1	Usterka czujnika temperatury wewnętrznej
E2	Usterka czujnika temperatury rury wewnętrznej
E3	Usterka czujnika temperatury rury zewnętrznej
E4	Wyciek czynnika chłodniczego lub usterka układu chłodniczego
E6	Awaria silnika wentylatora jednostki wewnętrznej
E7	Usterka czujnika temperatury zewnętrznej
E0	Błąd komunikacji jednostki wewnętrznej i zewnętrznej
E8	Usterka czujnika temperatury na wylocie
E9	Usterka modułu zewnętrznego IPM
EA	Błąd napięcia jednostki zewnętrznej
EE	Błąd pamięci EEPROM
EH	Usterka silnika wentylatora jednostki zewnętrznej
EF	Błąd czujnika temperatury skraplania w jednostce zewnętrznej

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

SPECJALNE INFORMACJE DOTYCZĄCE URZĄDZEŃ Z CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM R290 / R32.

- Dokładnie przeczytać wszystkie ostrzeżenia.
- Podczas rozmrażania i czyszczenia urządzenia nie używać narzędzi innych niż zalecane przez producenta.
- Urządzenie należy umieścić w miejscu bez ciągłego źródła zapłonu (np. otwartego ognia, pracujących urządzeń gazowych lub elektrycznych).
- Nie przebiegać ani nie spać.
- Urządzenie zawiera czynnik chłodniczy R290 / R32 (patrz tabliczka znamionowa z tyłu urządzenia).
- R290 / R32 to czynnik chłodniczy, który spełnia dyrektywy europejskie dotyczące środowiska. Nie przebiegać żadnej części obwodu czynnika chłodniczego. Czynnik chłodniczy nie może wydzielać woni.
- Jeśli urządzenie jest zamontowane, używane i przechowywane w miejscu bez wentylacji, pomieszczenie musi być zaprojektowane tak, aby zapobiegać gromadzeniu się wyciekającego czynnika chłodniczego, powodującego zagrożenie pożarem lub wybuchem z powodu zapłonu czynnika chłodniczego spowodowanego przez grzejniki elektryczne, piece lub inne źródła zapłonu.
- Urządzenie musi być przechowywane w taki sposób, aby unikać mechanicznego uszkodzenia.
- Osoby, które obsługują lub mają styczność z obwodem z czynnikiem chłodniczym muszą mieć odpowiednie certyfikaty wydane przez akredytowane organizacje, które szkolą w zakresie obsługi czynnika chłodniczego, zgodnie z określoną oceną uznaną przez organizacje w przemyśle.
- Naprawy muszą być wykonywane w oparciu o zalecenia producenta.

Konserwacja i naprawy wymagające pomocy innych wykwalifikowanych pracowników powinny być wykonywane pod nadzorem osoby kompetentnej w zakresie używania łatwopalnych czynników chłodniczych.

Urządzenie powinno być zamontowane, obsługiwane i przechowywane w pomieszczeniu o powierzchni większej niż 4 m². Urządzenie powinno być przechowywane w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, którego wielkość pomieszczenia odpowiada powierzchni pomieszczenia określonej dla pracy.

INSTRUKCJE NAPRAWY URZĄDZEŃ ZAWIERAJĄCYCH R290 / R32

1. INSTRUKCJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla osób posiadających odpowiednie doświadczenie w zakresie elektrycznym, elektronicznym i mechanicznym.

1.1. Kontrola miejsca

Przed rozpoczęciem pracy przy układach zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze konieczne są kontrole bezpieczeństwa, aby upewnić się, że zminimalizowano ryzyko zapłonu. W celu naprawy układu z czynnikiem chłodniczym przed wykonaniem pracy należy przestrzegać poniższych środków ostrożności.

1.2. Procedura pracy

Pracę należy podjąć w ramach kontrolowanej procedury, aby zminimalizować ryzyko obecności łatwopalnego gazu lub oparów w czasie wykonywanej pracy.

1.3. Ogólny obszar pracy

Cały personel odpowiedzialny za konserwację oraz pozostałe osoby pracujące na miejscu należy zapoznać z charakterem wykonywanej pracy. Należy unikać prac w ograniczonych obszarach. Obszar wokół miejsca pracy musi być odcięty. Upewnić się, że warunki w miejscu pracy są bezpieczne pod kątem kontroli materiałów łatwopalnych.

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

1.4. Kontrola obecności czynnika chłodniczego.

Obszar należy sprawdzić za pomocą odpowiedniego czujnika czynnika chłodniczego przed i w czasie pracy, aby technik miał wiedzę o potencjalnie wybuchowej atmosferze. Upewnić się, że używany sprzęt do wykrywania wycieków nadaje się do użycia z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tj. beziskrowy, odpowiednio uszczelniony lub samoistnie bezpieczny.

1.5. Obecność gaśnicy

Jeśli przy sprzęcie z czynnikiem chłodniczym lub powiązanych częściach wykonywane są jakiegokolwiek prace na gorąco, musi być dostępny sprzęt ochrony przeciwpożarowej. W pobliżu miejsca ładowania musi znajdować się gaśnica proszkowa lub z CO₂.

1.6. Brak źródeł zapłonu

Żadna osoba, wykonująca pracę przy układzie z czynnikiem chłodniczym, który obejmuje wystawienie jakiegokolwiek rury, która zawiera lub zawierała łatwopalny czynnik chłodzący, nie może używać źródeł zapłonu w taki sposób, który może doprowadzić do ryzyka powstania pożaru lub wybuchu. Wszystkie źródła zapłonu, w tym palenie papierosów, należy trzymać odpowiednio daleko od miejsca montażu, naprawy, demontażu i utylizacji, gdzie łatwopalny czynnik chłodniczy może być wypuszczony do otoczenia. Przed przystąpieniem do pracy, obszar wokół sprzętu należy zabezpieczyć, aby upewnić się, że nie ma zagrożenia zapłonem. Należy wywiesić znaki „Zakaz palenia”.

1.7. Miejsca z wentylacją

Upewnić się, że obszar jest na otwartym powietrzu lub że ma odpowiednią wentylację przed dostaniem się do układu lub wykonaniem pracy na gorąco. Wentylacja musi działać podczas wykonywanej pracy. Wentylacja musi bezpiecznie rozpraszać jakikolwiek wypuszczony czynnik chłodniczy, a najlepiej go na zewnątrz do atmosfery.

1.8. Kontrole sprzętu chłodzącego

Gdy wymieniane są podzespoły elektryczne, należy je zamontować zgodnie z przeznaczeniem i zgodnie ze specyfikacją. Przez cały czas należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisowania. W przypadku wątpliwości należy skonsultować się z działem technicznym w celu uzyskania pomocy. Należy wykonać następujące kontrole instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze: - wielkość doładowania zależy od wielkości pomieszczenia, w którym zamontowane są części zawierające czynnik chłodniczy;

- maszyny wentylacyjne i wyloty prawidłowo działają i nie są zasłonięte;
- jeśli używany jest pośredni obwód chłodniczy, pomocniczy układ musi należy sprawdzić pod kątem obecności czynnika chłodniczego;
- oznakowanie sprzętu przez cały czas jest widoczne i czytelne. Oznaczeni i znaki, które są nieczytelne należy wymienić;
- rura chłodząca lub podzespoły są zamontowane w pozycji, gdzie jest mało prawdopodobne, że będą wystawione na działanie substancji, które mogą powodować korozję podzespołów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że podzespoły są wykonane z materiałów, które są odporne na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

1.9. Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja podzespołów elektrycznych musi obejmować kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli podzespołów. Jeśli istnieje usterka mogąca wpływać na bezpieczeństwo, nie wolno podłączać zasilania elektrycznego do obwodu aż usterka zostanie usunięta. Jeśli nie można natychmiast usunąć usterki, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Należy to zgłosić do właściciela sprzętu, aby wszystkie strony postępowania o tym wiedziały. Kontrole podstawowego bezpieczeństwa muszą obejmować:

- że kondensatory są wymieniane: należy to zrobić w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwego

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

- powstania iskier;
- że nie ma odkrytych podzespołów elektrycznych ani przewodów pod napięciem w czasie ładowania, odzyskiwania lub opróżniania układu;
- że jest ciągłość obwodu uziemienia.

2. NAPRAWA SZCZELNYCH PODZESPOŁÓW

2.1. Podczas napraw podzespołów szczelnych, należy odłączyć całe zasilanie elektryczne od urządzenia, przy którym jest wykonywana praca, przed usunięciem szczelnych pokryw itp. Absolutnie konieczne jest podłączone zasilanie elektryczne do sprzętu podczas serwisowania, następnie ciągła praca wykrywania wycieków musi znajdować się w najbardziej kluczowym miejscu, aby ostrzec przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją.

2.2. Szczególną uwagę należy zwrócić na poniższe elementy, aby upewnić się, że pracując przy podzespołach elektrycznych, obudowa nie została zmieniona w taki sposób, aby miało to wpływ na poziom ochrony. Musi to obejmować uszkodzenie przewodów, nadmierną liczbę połączeń, zaciski niewykonane zgodnie ze specyfikacją, uszkodzenia uszczelnień, nieprawidłowe mocowanie dławnic itp.

Upewnić się, że przyrząd jest prawidłowo zamontowany.

Upewnić się, że uszczelnienia lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji, np. przestały mieć właściwości zapobiegające dostaniu się łatwopalnej atmosfery. Części wymienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producenta.

UWAGA: Użycie uszczelnienia silikonowego może ograniczyć skuteczność niektórych rodzajów sprzętu do wykrywania wycieków. Iskrobezpieczne podzespoły nie muszą być izolowane przed rozpoczęciem przy nich pracy.

3. NAPRAWA ISKROBEZPIECZNYCH PODZESPOŁÓW

Nie należy stosować żadnych stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych do obwodu bez upewnienia się, że nie przekroczy ono dopuszczalnego napięcia i prądu dla używanego sprzętu.

Iskrobezpieczne podzespoły są jedynymi typami, które mogą pracować pod napięciem w obecności atmosfery łatwopalnej. Sprzęt testowy musi mieć odpowiednią wartość znamionową.

Podzespoły wymieniać tylko na części określone przez producenta. Inne części mogą skutkować zapłonem czynnika chłodniczego w atmosferze z powodu wycieku.

4. OKABLOWANIE

Sprawdzić, czy okablowanie nie jest poddawane zużyciu, korozji, nadmiernemu naciskowi, drganiom, działaniu ostrych krawędzi lub innych czynników środowiskowych. Kontrola powinna również uwzględniać skutki starzenia się lub ciągłych drgań pochodzących od sprzężarek i wentylatorów.

5. WYKRYWANIE ŁATOWPALNYCH CZYNNIKÓW CHŁODNICZYCH

Pod żadnym pozorem nie wolno używać potencjalnych źródeł zapłonu jako sposobu na wyszukiwanie lub wykrywanie wycieków czynnika chłodniczego. Nie wolno używać palnika halogenkowego (ani żadnego innego detektora wykorzystującego otwarty ogień).

6. SPOSOBY WYKRYWANIA NIESZCZELNOŚCI

Poniższe sposoby wykrywania nieszczelności są uważane za dopuszczalne dla układów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze. Należy używać elektronicznych detektorów nieszczelności, aby wykryć

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

Łatwopalne czynniki chłodnicze, ale czułość może być niewystarczająca lub mogą wymagać kalibracji. (Sprzęt do wykrywania należy kalibrować w miejscu wolnym od czynnika chłodniczego).

Upewnić się, że detektor nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i nadaje się do użytego czynnika chłodniczego. Urządzenie do wykrywania nieszczelności powinno być ustawione na procent LFL czynnika chłodniczego, skalibrowane do zastosowanego czynnika chłodniczego i powinna być potwierdzona odpowiednia zawartość procentowa gazu (25% maksimum).

Płyny do wykrywania nieszczelności nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych przewodów rurowych.

Jeśli zachodzi podejrzenie nieszczelności, należy pozbyć się/zgasić każdy otwarty ogień.

Jeśli wykryty zostanie wyciek czynnika chłodniczego, który wymaga lutowania, cały czynnik chłodniczy należy odzyskać z układu lub odizolować go (za pomocą zaworów odcinających) w części systemu oddalonej od wycieku. Beztlenowy azot (OFN) należy następnie przedmuchać przez system zarówno przed, jak i w trakcie procesu lutowania.

7. USUWANIE I OPRÓŻNIANIE

Podczas otwierania obwodu czynnika chłodniczego w celu dokonania napraw lub w jakimkolwiek innym celu należy zastosować konwencjonalne procedury. Ważne jest jednak, aby stosować najlepsze praktyki, ponieważ brana jest pod uwagę łatwopalność. Należy zastosować poniższą procedurę: usunąć czynnik chłodniczy; oczyścić obwód gazem obojętnym; opróżnić; ponownie oczyścić gazem obojętnym; otworzyć obwód przez cięcie lub lutowanie.

Czynnik chłodniczy z układu należy odzyskać do właściwych butli odzyskowych. Układ należy „wypłukać” za pomocą OFN, aby zabezpieczyć jednostkę. Ten proces może wymagać kilkukrotnego powtórzenia. Do tego zadania nie należy używać sprężonego powietrza ani tlenu. Płukanie należy wykonać przez zastosowanie próżni w układzie za pomocą OFN i kontynuowanie napełniania aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, a następnie wypuszczenie do atmosfery, a na koniec odesłanie do próżni. Ten proces należy powtórzyć aż w układzie nie pozostanie czynnik chłodniczy.

Gdy zostanie ostatni raz użyty OFN, układ należy dostosować do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić pracę. Ta operacja jest absolutnie niezbędna, jeśli mają zostać wykonane operacje lutowania na rurociągu. Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu żadnych źródeł zapłonu i jest dostępna wentylacja.

8. PROCEDURA ŁADOWANIA

Oprócz konwencjonalnych procedur ładowania należy przestrzegać następujących wymagań. Upewnić się, że zanieczyszczenie różnymi czynnikami chłodniczymi nie występuje podczas korzystania z urządzeń do ładowania. Węże lub przewody powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego. Butle należy przechowywać w pozycji pionowej. Upewnić się, że układ czynnika chłodniczego jest uziemiony przed ładowaniem czynnika chłodniczego. Oznakować układ po zakończeniu ładowania (jeśli jeszcze nie jest). Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przepchnąć układu chłodzenia. Przed ponownym naładowaniem układu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową z OFN. Układ należy poddać próbie szczelności po zakończeniu ładowania, ale przed uruchomieniem. Przed opuszczeniem terenu należy przeprowadzić test szczelności.

9. WYCOFANIE Z UŻYTKOWANIA

Przed wykonaniem tej procedury ważne jest, aby technik był całkowicie zaznajomiony z urządzeniem i wszystkimi jego szczegółami.

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

Zaleca się dobrą praktykę bezpiecznego odzyskiwania wszystkich czynników chłodniczych. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego na wypadek konieczności przeprowadzenia analizy przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego.

Istotne jest, aby moc elektryczna o pojemności 4 GB była dostępna przed rozpoczęciem zadania.

- a. Zapoznać się ze sprzętem i jego działaniem
- b. Odizolować układ elektrycznie.
- c. Przed przystąpieniem do procedury należy upewnić się, że: w razie potrzeby dostępne są mechaniczne urządzenia do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym.
- d. Wszystkie środki ochrony osobistej są dostępne i używane prawidłowo. Proces odzyskiwania jest przez cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę;
- e. Sprzęt do odzyskiwania i butle są zgodne z odpowiednimi normami.
- f. Jeśli to możliwe, wypompować z układu czynnik chłodniczy.
- g. Jeśli próżnia nie jest możliwa, wykonać rozdzielacz, aby czynnik chłodniczy mógł zostać usunięty z różnych części układu.
- h. Upewnić się, że butla zostanie umieszczona na wadze przed odzyskaniem.
- i. Uruchomić maszynę do odzyskiwania i działać zgodnie z instrukcjami producenta.
- j. Nie przepełniać butli. (Nie więcej niż 80% objętości cieczy).
- k. Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet chwilowo.
- l. Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu upewnić się, że butle i sprzęt są natychmiast usuwane z miejsca i wszystkie zawory odcinające na urządzeniu są zamknięte.
- m. Odzyskany czynnik chłodniczy nie powinien być ładowany do innego układu chłodniczego, chyba że został oczyszczony i sprawdzony.

10. OZNAKOWANIE

Sprzęt powinien być oznakowany informacją, że został wycofany z eksploatacji i opróżniony z czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnić się, że na urządzeniu znajdują się etykiety informujące, że urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy.

11. ODZYSKIWANIE

Przy usuwaniu czynnika chłodniczego z układu, w celu serwisowania lub likwidacji, zaleca się dobrą praktykę, aby wszystkie czynniki chłodnicze zostały bezpiecznie usunięte. Podczas przenoszenia czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że używane są tylko odpowiednie butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Upewnić się, że dostępna jest prawidłowa liczba butli do utrzymania całkowitego ładunku układu. Wszystkie używane butle są przeznaczone dla odzyskanego czynnika chłodniczego i oznakowane dla tego czynnika chłodniczego (tj. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle powinny być kompletne z zaworem bezpieczeństwa i odpowiednimi zaworami odcinającymi w dobrym stanie. Puste butle odzyskowe są opróżniane i, jeśli to możliwe, chłodzone przed odzyskaniem.

Sprzęt do odzyskiwania powinien być w dobrym stanie technicznym wraz z zestawem instrukcji dotyczących sprzętu, który jest pod ręką i powinien być odpowiedni do odzyskiwania łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto dostępny jest zestaw skalibrowanych wag, które są sprawne. Węże powinny być kompletne ze szczelnymi złączami rozłączającymi i w dobrym stanie. Przed użyciem maszyny do odzyskiwania należy sprawdzić, czy jest ona w dobrym stanie technicznym, czy jest prawidłowo konserwowana i czy wszelkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skonsultować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić do dostawcy czynnika chłodniczego w odpowiedniej butli odzyskowej i zadbać o odpowiednią notatkę przekazania odpadów. Nie mieszać czynników chłodniczych w urządzeniach do odzysku, a zwłaszcza w butlach.

Jeśli sprężarki lub oleje sprężarkowe mają zostać usunięte, należy upewnić się, że zostały one spuszczonego

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R290/R32

do dopuszczalnego poziomu, aby upewnić się, że łatwopalny czynnik chłodniczy nie pozostaje w środku smarnym. Proces usuwania należy przeprowadzić przed zwrotem sprężarki do dostawcy. Aby przyspieszyć ten proces, można zastosować tylko ogrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Gdy olej jest odprowadzany z układu, należy go bezpiecznie przeprowadzić.

[illegible]

NOTES

[illegible]

email: info@rotenso.com



INSTALLER STAMP

rotenso.com