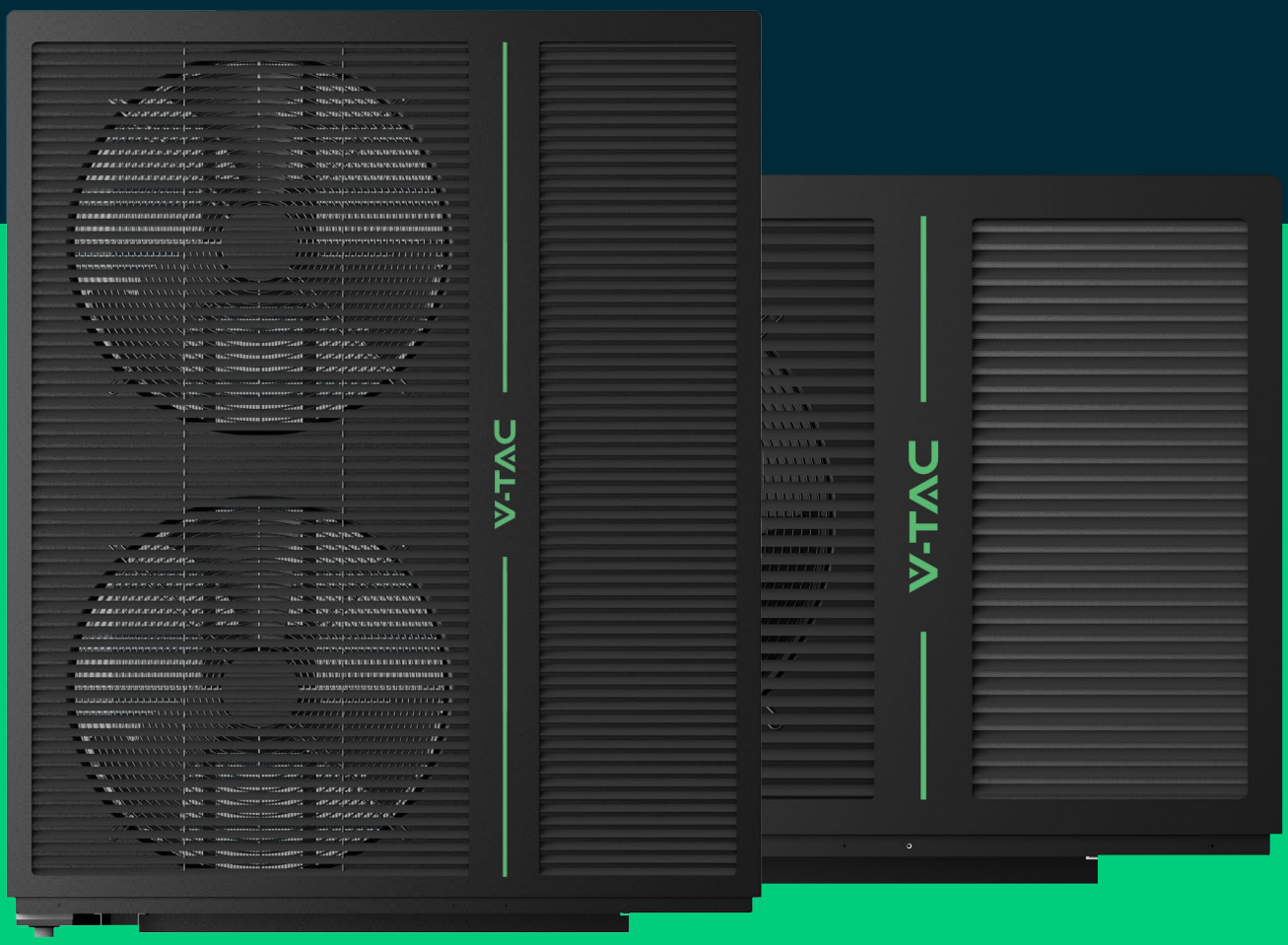
V-TAC

Meaningful Innovation.

INSTRUKCJA INSTALACJI I UŻYTKOWNIKA

V-TAC ETER R290 PLUS

1-FAZOWA 6kW | 3-FAZOWA 12kW | 3-FAZOWA 18kW



Przed użyciem prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji i przechowywanie jej w bezpiecznym miejscu.

ETER Series

Dziękujemy za wybranie pompy ciepła V-TAC. Jest to pompa ciepła która potrafi zapewnić idealny komfort dla Twojego domu przy zastosowaniu odpowiedniej instalacji hydraulicznej. Urządzenie jest powietrzną pompą ciepła do ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń oraz podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej dla potrzeb sanitarnych domów, bloków mieszkalnych oraz małych obiektów przemysłowych. Powietrze z zewnątrz jest wykorzystywane jako dolne źródło ciepła wytwarzając darmową energię do ogrzewania domu.
Niniejsza instrukcja stanowi istotną część produktu i musi zostać przekazana użytkownikowi. Przeczytaj uważnie ostrzeżenia i zalecenia zawarte w instrukcji, ponieważ zawierają one ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa, użytkowania i konserwacji instalacji.
Ta pompa ciepła musi być instalowana wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zgodnie z instrukcjami producenta.
Uruchomienie tej pompy ciepła oraz wszelkie czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Uwaga

Nieprawidłowa instalacja tej pompy ciepła może spowodować szkody dla ludzi, zwierząt lub mienia, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.
Należy zawsze pamiętać o następujących środkach ostrożności:

1. Przed zainstalowaniem urządzenia należy przeczytać poniższą instrukcję i zawarte w niej ostrzeżenia.
2. Należy przestrzegać podanych tu wskazówek, ponieważ dotyczą one ważnych kwestii związanych z bezpieczeństwem.
3. Po przeczytaniu niniejszej instrukcji należy ją przechowywać w dogodnym miejscu, aby móc z niej korzystać w przyszłości.
4. Sprzęt powinien zawierać następujące oznaczenia:

„Substancje łatwopalne"



"Przeczytaj uważnie"



"Dyrektywa WEEE"



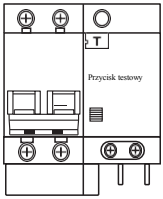
5. W przypadku aktualizacji produktu, niniejsza instrukcja może zostać zmieniona bez powiadomienia.
6. Jeśli pompa ciepła jest zainstalowana w miejscu narażonym na uderzenia piorunów, należy zastosować zabezpieczenia odgromowe; jeśli pompa ciepła jest wyłączona w zimie, należy pamiętać o spuszczeniu wody z systemu, aby zapobiec uszkodzeniom układu na skutek zamarzania wody.
7. Ogólne Warunki Gwarancji zostały szczegółowo opisane w osobnym dokumencie dostępnym na stronie www producenta.

Spis treści

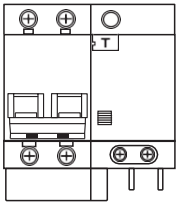
Instrukcja użytkownika----------4
Wymiary i rysunki techniczne----------11
Instalacja----------20
Uruchomienie i konserwacja ----------29
Analiza problemów----------32
Dane techniczne----------37
Serwis posprzedażowy----------40

1.0 Instrukcja użytkownika.

OSTRZEŻENIE!

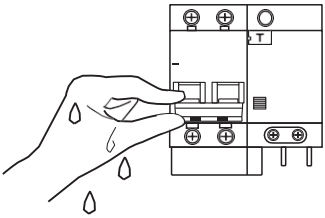


1. Prosimy o zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem, pożaru lub innej niebezpiecznej sytuacji.

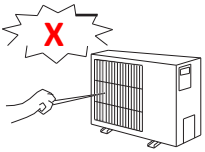


2. Upewnij się, że wyłącznik różnicowoprądowy jest prawidłowo podłączony. Jeśli przewody nie są zabezpieczone, może dojść do porażenia prądem elektrycznym, znacznego podniesienia temperatury elementów instalacji elektrycznej lub pożaru.

3. Nie obsługuj urządzenia mokrymi rękami, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.



4. Nie wkładaj palców ani żadnych elementów do wnętrza obszaru wentylacyjnego, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia.



Ostrzeżenie R290



RISK OF FIRE

- To urządzenie wykorzystuje czynnik chłodniczy R290 (propan), który jest gazem łatwopalnym i dlatego musi być serwisowane przez uprawnioną do tego osobę.
- Ryzyko pożaru - materiał łatwopalny. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego niezwłocznie wyłącz urządzenie z sieci i skontaktuj się z serwisem.
- NIE przechowuj substancji chemicznych ani materiałów łatwopalnych w pobliżu tego urządzenia.
- NIGDY nie używaj łatwopalnego sprayu, takiego jak lakier do włosów, farba, itp. w pobliżu tego urządzenia, ponieważ może to spowodować pożar.

- Jeśli zauważysz wyciek, unikaj ryzyka obrażeń spowodowanych kontaktem z czynnikiem chłodniczym.
- Jeśli podejrzewasz wyciek czynnika chłodniczego:

  - Nie pal.

  - Nie używaj urządzeń elektrycznych. Odizoluj urządzenie.
- Recykling po zakończeniu eksploatacji.

  Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do atmosfery. Usuwanie czynnika chłodniczego należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu specjaliście.

1.1. Środki ostrożności.

Przed rozpoczęciem użytkowania powietrznej pompy ciepła upewnij się, że przeczytałeś niniejszą instrukcję. W rozdziale "Informacje dla użytkownika", podano istotne informacje dotyczące bezpieczeństwa. Pamiętaj, aby ściśle przestrzegać instrukcji.

Ostrzeżenie Nieprawidłowe działania mogą nieść ze sobą poważne konsekwencje, takie jak śmierć, poważne obrażenia ciała lub ciężkie wypadki.

Uwaga Nieprawidłowa obsługa może doprowadzić do wypadku zagrażającego bezpieczeństwu, uszkodzenia maszyny lub wpłynąć na jej funkcjonowanie.

Prosimy o dokładne zapoznanie się z etykietami umieszczonymi na urządzeniu. Jeśli podczas użytkowania stwierdzono nieprawidłowe warunki, takie jak nietypowy hałas, zapach, dym, wzrost temperatury, przebicia elektrycznego, pożar itp., prosimy natychmiast odciąć zasilanie i skontaktować się z naszym lokalnym centrum obsługi klienta lub sprzedawcą w celu dokonania naprawy. W razie potrzeby skontaktuj się natychmiast z lokalną strażą pożarną i pogotowiem ratunkowym.

Ostrzeżenie

1) Niniejsza pompa ciepła nie może być instalowana przez użytkownika. Instalacja musi być przeprowadzona przez wykwalifikowanego instalatora. W przeciwnym razie może dojść do wypadków zagrażających bezpieczeństwu lub wpływających na wydajność urządzenia.
2) Bez fachowych wytycznych, osobom niebędącym profesjonalistami nie wolno demontować maszyny. W przeciwnym razie może dojść do wypadków lub uszkodzenia urządzenia.
3) Nie używaj ani nie przechowuj w pobliżu urządzenia materiałów łatwopalnych, takich jak lakier do włosów, farba, benzyna, alkohol itp. W przeciwnym razie może dojść do pożaru.
4) Główny wyłącznik zasilania urządzenia powinien być umieszczony w miejscu, do którego nie może sięgnąć dziecko, aby uniemożliwić dzieciom zabawę wyłącznikiem zasilania.
5) Nie rozpylaj wody ani innych płynów na urządzenie. W przeciwnym razie może dojść do niebezpiecznej sytuacji.
6) Nie dotykaj urządzenia mokrymi rękami. W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem.
7) W czasie burzy wyłącz główny wyłącznik zasilania urządzenia. W przeciwnym razie wyładowania atmosferyczne mogą być przyczyną niebezpiecznej sytuacji lub uszkodzenia urządzenia.

8) Urządzenie musi używać oddzielnego wyłącznika zasilania, aby uniknąć dzielenia tego samego obwodu z innymi urządzeniami elektrycznymi. Zasilanie urządzenia powinno odbywać się za pośrednictwem określonego przewodu zasilającego, a także należy użyć odpowiedniego wyłącznika z wymaganym zabezpieczeniem różnicowoprądowym.
9) Urządzenie musi być zainstalowane z określonym przewodem uziemiającym. Nie podłączaj przewodu uziemiającego do rury gazowej, rury wodnej, piorunochronu lub kabla telefonicznego. Urządzenie musi być dokładnie uziemione, aby nie doszło do porażenia prądem.
10) Nie odłączaj zasilania, gdy urządzenie pracuje.
11) Jeśli temperatura otoczenia spada poniżej 0 ℃, zabrania się odcinania zasilania. Jeżeli w tych warunkach nastąpi nieoczekiwane wyłączenie zasilania, należy spuścić wodę z wnętrza systemu rur, o ile nie zastosowano stosownych zabezpieczeń rekomendowanych przez producenta, co może mieć wpływ na okres gwarancyjny.

Uwaga

1) Nie wkładaj rąk ani żadnych przedmiotów do wylotu powietrza w urządzeniu. W przeciwnym razie, wentylator pracujący z dużą prędkością może spowodować obrażenia.
2) Nie zdejmuj pokrywy wentylatora. W przeciwnym razie wentylator pracujący z dużą prędkością może spowodować obrażenia u użytkownika lub innych osób.
3) Wyładowania atmosferyczne i inne źródła promieniowania elektromagnetycznego mogą mieć znaczący wpływ na urządzenie. Wyłącz zasilanie a następnie uruchom ponownie urządzenie, jeśli ma to wpływ na jego działanie.
4) Upewnij się, że dopływ wody jest ciągły. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia maszyny.
5) Nie restartuj często urządzenia. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia.
6) Parametry pracy pompy i wartość zadana urządzenia zabezpieczającego zostały wybrane przez producenta. Użytkownicy nie powinni samowolnie zmieniać zadanej wartości i nie powinni dopuszczać do zwarcia przewodu urządzenia zabezpieczającego. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia z powodu niewłaściwego zabezpieczenia.
7) Aby uniknąć zamarznięcia systemu rur instalacji wodnej, gdy urządzenie jest włączone przy temperaturze otoczenia poniżej 0 ℃, utrzymuj urządzenie w trybie czuwania. Jeśli urządzenie jest nieczynne przez dłuższy czas, zaleca się, aby użytkownik spuścił wodę z instalacji wodnej i odłączył zasilanie.
8) Aby zapewnić dobry stan techniczny urządzenia, przeprowadzaj regularne przeglądy urządzenia zgodnie z zapisami instrukcji oraz karty gwarancyjnej.

1.2. Środki ostrożności dotyczące czynnika chłodniczego.

1) Nie stosuj środków przyspieszających proces odszraniania lub czyszczenia, innych niż zalecane przez producenta.
2) Urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniu bez źródeł zapłonu działających w sposób ciągły (np. otwarty ogień, działające urządzenie gazowe lub działająca grzałka elektryczna)
3) Nie przekłuwaj ani nie przypalaj elementów urządzenia, w szczególności instalacji hydraulicznej czynnika chłodniczego.
4) Pamiętaj, że czynniki chłodnicze mogą być bezwonne.
5) Przechowywane jest możliwe jedynie w pomieszczeniu z odpowiednią wentylacją i o objętości zapewniającej nieprzekroczenie DGW (dolnej granicy wybuchowości) w wyniku wycieku czynnika do atmosfery.
6) Serwisowanie należy wykonywać tylko zgodnie z zaleceniami producenta.
7) Wszystkie czynności robocze mające wpływ na środki bezpieczeństwa mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane.

1.3. Wymagania dotyczące palnych czynników chłodniczych.

1) Transport urządzeń zawierających palne czynniki chłodnicze: Zaleca się przestrzeganie przepisów transportowych.
2) Oznakowanie sprzętu za pomocą znaków: Zgodność z lokalnymi przepisami.
3) Utylizacja urządzeń wykorzystujących palne czynniki chłodnicze: Zgodność z przepisami krajowymi.
4) Przechowywanie sprzętu/urządzeń: Przechowywanie sprzętu powinno być zgodne z instrukcją producenta.
5) Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu: Zabezpieczenie opakowania magazynowego powinno być tak skonstruowane, aby uszkodzenia mechaniczne urządzeń znajdujących się wewnątrz opakowania nie spowodowały wycieku czynnika chłodniczego. Maksymalna dozwolona liczba sztuk urządzeń, które mogą być składowane razem, będzie określona przez lokalne przepisy.
6) Informacje dotyczące serwisowania:
   i. Kontrole na miejscu
      Przed rozpoczęciem prac przy systemach zawierających palne czynniki chłodnicze konieczne jest przeprowadzenie kontroli bezpieczeństwa, aby ograniczyć do minimum ryzyko zapłonu. Przed przystąpieniem do naprawy układu chłodniczego należy przestrzegać określonych środków ostrożności.
   ii. Procedura kontrolna pracy
      Praca powinna być wykonywana z zachowaniem procedur kontrolnych, tak aby zminimalizować ryzyko obecności łatwopalnego gazu lub oparów podczas wykonywania pracy.
   iii. Ogólny obszar roboczy
      Wszyscy pracownicy obsługi technicznej i inne osoby pracujące w okolicy powinny zostać poinstruowane o charakterze wykonywanych prac. Należy unikać pracy w zamkniętych pomieszczeniach. Teren wokół miejsca pracy powinien być wydzielony. Upewnij się, że warunki panujące na tym obszarze zostały uznane za bezpieczne dzięki kontroli materiałów łatwopalnych.
   iv. Sprawdzenie obecności czynnika chłodniczego
      Przed rozpoczęciem i w trakcie pracy należy sprawdzić obszar za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego, aby upewnić się, że technik jest świadomy występowania potencjalnie łatwopalnych gazów. Upewnij się, że używany sprzęt do wykrywania nieszczelności jest odpowiedni do stosowania z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tj. nieiskrzący, odpowiednio uszczelniony lub iskrobezpieczny.
   v. Obecność gaśnicy
      Jeżeli na urządzeniu chłodniczym lub jego częściach mają być prowadzone jakiekolwiek prace „gorące” czyli takie w wyniku których może nastąpić oddziaływanie płomienia, łuku spawalniczego, lub wysokich temperatur, należy mieć pod ręką odpowiedni sprzęt gaśniczy. W pobliżu miejsca ładowania należy umieścić gaśnicę proszkową lub CO2.
   vi. Brak źródeł zapłonu
      Wszystkie osoby wykonujące prace związane z układem chłodniczym, polegające na odsłonięciu przewodów rurowych, które zawierają lub zawierały palny czynnik chłodniczy, nie mogą używać żadnych źródeł zapłonu w sposób mogący prowadzić do ryzyka pożaru lub wybuchu. Wszystkie możliwe źródła zapłonu, w tym palenie papierosów, powinny być oddalone od miejsca montażu, naprawy, demontażu i utylizacji, podczas których może dojść do uwolnienia łatwopalnego czynnika chłodniczego do otaczającej przestrzeni. Przed rozpoczęciem pracy należy zbadać teren wokół urządzeń, aby upewnić się, że nie ma tam zagrożeń pożarowych ani ryzyka zapłonu. Należy umieścić tabliczki "Zakaz palenia".
   vii. Obszar wentylowany
      Przed wejściem do instalacji lub rozpoczęciem prac „gorących” (serwisowych) upewnij się, że obszar jest otwarty lub że jest odpowiednio wentylowany. W czasie wykonywania prac należy utrzymać pewien stopień wentylacji. Wentylacja powinna bezpiecznie rozproszyć uwolniony

czynnik chłodniczy, a najlepiej wydalić go na zewnątrz do atmosfery.

viii. Kontrole urządzeń chłodniczych

Tam, gdzie wymieniane są elementy elektryczne, muszą one być zgodne z przeznaczeniem i właściwą specyfikacją. Należy zawsze przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości należy zwrócić się o pomoc do działu technicznego producenta. W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy stosować następujące kontrole:

-- Napełnienie czynnika chłodniczego (masowe -PN-EN 378-1) jest zgodne z wielkością pomieszczenia, w którym zainstalowane są elementy zawierające czynnik chłodniczy;

--Urządzenia wentylacyjne i wyloty powietrza działają prawidłowo i nie są zatkane;

--Jeśli stosowany jest pośredni obieg chłodniczy, należy sprawdzić obieg wtórny pod kątem obecności czynnika chłodniczego;

-- Oznakowanie sprzętu nadal jest widoczne i czytelne. Nieczytelne oznakowanie i tabliczki należy poprawić;

--Rury lub elementy instalacji chłodniczej są zainstalowane w miejscu, w którym jest mało prawdopodobne, aby były narażone na działanie jakiejkolwiek substancji, która może spowodować korozję elementów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że elementy te są zbudowane z materiałów, które z natury są odporne na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed taką korozją.

ix. Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja elementów elektrycznych powinna obejmować wstępne kontrole bezpieczeństwa oraz procedury kontroli elementów. Jeśli występuje usterka, która może zagrażać bezpieczeństwu, urządzenia nie należy podłączać do obwodu zasilania elektrycznego, dopóki usterka nie zostanie w zadowalający sposób usunięta. Jeżeli usterki nie można usunąć natychmiast, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Należy to zgłosić właścicielowi sprzętu, aby wszystkie strony zostały o tym poinformowane.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny obejmować:

- Weryfikację czy kondensator jest rozładowywany: należy to robić w sposób bezpieczny, aby zapobiec możliwości powstania iskry;

- Weryfikację, czy podczas ładowania, przywracania sprawności lub czyszczenia systemu żadne elementy elektryczne i przewody pod napięciem nie są odsłonięte.

- Weryfikację, czy zachowana jest ciągłość uziemienia.

7) Naprawa uszczelnionych elementów:

a) Podczas napraw uszczelnionych elementów wszystkie źródła zasilania elektrycznego muszą zostać odłączone od urządzenia, przy którym prowadzone są prace, zanim zostaną usunięte szczelne pokrywy itp. Jeżeli w trakcie prac serwisowych bezwzględnie konieczne jest zapewnienie zasilania elektrycznego urządzenia, to w najbardziej krytycznym punkcie musi zostać umieszczony stale działający system wykrywania nieszczelności, który ostrzega o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.

b) Należy zwrócić szczególną uwagę na to, czy w wyniku prac przy elementach elektrycznych obudowa nie zostanie zmieniona w sposób wpływający na poziom zabezpieczenia. Obejmuje to uszkodzenia przewodów, nadmierną liczbę połączeń, zaciski wykonane niezgodnie z oryginalną specyfikacją, uszkodzenia uszczelek, nieprawidłowe zamocowanie dławików itp. Upewnij się, że aparatura jest bezpiecznie zamontowana. Upewnij się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie zostały zniszczone na tyle, że stają się bezużyteczne w zakresie zapobiegania przedostawaniu się atmosfer łatwopalnych. Części zamienne powinny być zgodne ze specyfikacjami producenta.

UWAGA: Zastosowanie uszczelniacza silikonowego może hamować skuteczność niektórych rodzajów wycieku.

8) Naprawa elementów iskrobezpiecznych
Nie należy stosować żadnych stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych w obwodzie bez upewnienia się, że nie przekroczy to dopuszczalnego napięcia dla używanego sprzętu. Komponenty iskrobezpieczne są jedynymi elementami, na których można pracować pod napięciem w atmosferze łatwopalnej. Aparatura testowa powinna mieć odpowiednią wartość znamionową. Wymieniaj elementy tylko na części wskazane przez producenta. Inne części mogą spowodować zapłon czynnika chłodniczego w atmosferze wytworzonej w wyniku wycieku.

9) Okablowanie
Sprawdź, czy okablowanie nie będzie narażone na zużycie, korozję, nadmierny nacisk, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne czynniki środowiskowe. Kontrola uwzględnia również skutki starzenia się lub ciągłych wibracji pochodzących ze źródeł takich jak sprężarki lub wentylatory.

10) Wykrywanie palnych czynników chłodniczych
W żadnym wypadku nie wolno wykorzystywać potencjalnych źródeł zapłonu do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie wolno używać latarki halogenowej (ani żadnego innego detektora wykorzystującego otwarty płomień).

11) Metody wykrywania nieszczelności
W przypadku systemów zawierających palne czynniki chłodnicze za dopuszczalne uznaje się następujące metody wykrywania nieszczelności.
Do wykrywania palnych czynników chłodniczych stosuje się elektroniczne wykrywacze nieszczelności, ale ich czułość może być niewystarczająca lub mogą wymagać ponownej kalibracji. (Kalibracja urządzeń detekcyjnych powinna odbywać się w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego). Upewnij się, że detektor nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i jest odpowiedni dla stosowanego czynnika chłodniczego. Sprzęt do wykrywania nieszczelności powinien być ustawiony na procent wartości LFL (dolna granica palności) czynnika chłodniczego i powinien być skalibrowany pod kątem zastosowanego czynnika chłodniczego, przy czym należy potwierdzić odpowiednią zawartość procentową gazu (maksymalnie 25 %).
Płyny do wykrywania nieszczelności mogą być stosowane z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może wejść w reakcję z czynnikiem chłodniczym i spowodować korozję miedzianych rur.

12) Procedura opróżniania instalacji
Jeśli dojdzie do przerwania obwodu czynnika chłodniczego, w celu dokonania naprawy lub w jakimkolwiek innym celu, należy zastosować konwencjonalne procedury. Ważne jest jednak, aby przestrzegać najlepszych praktyk, ponieważ w grę wchodzi łatwopalność. Należy przestrzegać następującej procedury:
- Usuń czynnik chłodniczy;
- Oczyść obwód gazem obojętnym;
- Opróżnij – przeprowadź procedurę próżniowania instalacji;
- Ponownie oczyść obwód gazem obojętnym;
- Otwórz obwód przez cięcie lub lutowanie.

Wsad czynnika chłodniczego należy odzyskać do odpowiednich butli. Układ należy "przepłukać" za pomocą azotu beztlenowego (OFN), aby zapewnić bezpieczeństwo urządzenia. Proces ten może wymagać kilkukrotnego powtórzenia. Do tego zadania nie wolno używać sprężonego powietrza ani tlenu. **Grozi to wytworzeniem atmosfery wybuchowej.**
Przepłukiwanie należy wykonać poprzez przerwanie próżni w układzie przy użyciu azotu beztlenowego (OFN) i dalsze napełnianie do momentu uzyskania ciśnienia roboczego, następnie odpowietrzenie do atmosfery, a na koniec ściągnięcie do próżni. Proces ten należy powtarzać do momentu, aż w układzie nie będzie już czynnika chłodniczego. Po wykorzystaniu ostatniego wsadu OFN system należy odpowietrzyć do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić wykonanie prac. Ta czynność jest absolutnie niezbędna, jeśli ma nastąpić lutowanie twarde rur.

Upewnij się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu żadnych źródeł zapłonu i że zapewniona jest wentylacja.

13) Procedury napełniania instalacji

Oprócz konwencjonalnych procedur napełniania należy przestrzegać następujących wymagań.

--Upewnij się, że podczas używania sprzętu do napełniania nie dojdzie do zanieczyszczenia różnymi czynnikami chłodniczymi. Przewody lub linie powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego.

--Butle powinny być przechowywane w pozycji pionowej.

--Zanim napełnisz układ chłodniczy czynnikiem chłodniczym, upewnij się, że jest uziemiony.

--Znakowanie systemu po zakończeniu napełniania (jeśli jeszcze nie został oznaczony).

--Należy zachować najwyższą ostrożność, aby nie przepełnić układu chłodniczego.

-Przed ponownym napełnieniem układu należy poddać go próbie ciśnieniowej z OFN. Przed oddaniem do użytku, system należy poddać próbie szczelności po zakończeniu napełniania. Przed wyjazdem z miejsca zdarzenia należy przeprowadzić kontrolną próbę szczelności.

14) Wyłączenie z eksploatacji

Przed przeprowadzeniem tej procedury konieczne jest, aby technik był całkowicie zaznajomiony z urządzeniem i wszystkimi jego szczegółami. Zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne odzyskiwanie wszystkich czynników chłodniczych. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego, na wypadek, gdyby przed ponownym użyciem zregenerowanego czynnika chłodniczego wymagana była analiza. Przed rozpoczęciem zadania konieczne jest zapewnienie dostępu do energii elektrycznej.

a) Zapoznaj się ze sprzętem i jego działaniem.
b) Odizoluj instalację od prądu.
c) Przed przystąpieniem do procedury upewnij się, że:

- W razie potrzeby dostępne są mechaniczne urządzenia do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym;
- Wszystkie środki ochrony osobistej są dostępne i prawidłowo stosowane;
- Proces odzyskiwania jest przez cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę;
- Sprzęt i butle do odzyskiwania są zgodne z odpowiednimi normami.

d) Jeśli to możliwe, opróżnij układ z czynnika chłodniczego.
e) Jeśli uzyskanie próżni nie jest możliwe, wykonaj rozgałęzienie, aby można było usunąć czynnik chłodniczy z różnych części układu.
f) Upewnij się, że butla znajduje się na wadze, przed rozpoczęciem odzyskiwania.
g) Uruchom urządzenie do odzyskiwania i pracuj zgodnie z instrukcją producenta.
h) Nie przepełniaj butli. (Nie więcej niż 80 % objętości wsadu płynnego).
i) Nie przekraczaj maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.
j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu upewnij się, że butle i sprzęt zostały niezwłocznie usunięte z miejsca pracy, a wszystkie zawory odcinające na sprzęcie zostały zamknięte.
k) Odzyskany czynnik chłodniczy nie powinien być wprowadzany do innego układu chłodniczego, chyba że został on oczyszczony i sprawdzony.

15) Oznakowanie

Urządzenia powinny być opatrzone etykietą informującą, że zostały wycofane z eksploatacji i opróżnione z czynnika chłodniczego. Etykieta powinna być opatrzona datą i podpisem. Upewnij się, że na sprzęcie znajdują się etykiety informujące o tym, że urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy.

16) Odzyskiwanie

Jeśli czynnik chłodniczy jest usuwany z systemu w celu przeprowadzenia czynności serwisowych lub wycofania z eksploatacji, zaleca się, aby wszystkie czynniki chłodnicze zostały usunięte w sposób bezpieczny. Podczas przelewania czynnika chłodniczego do butli, upewnij się, że stosujesz

wyłącznie odpowiednie butle do odzysku czynnika chłodniczego. Upewnij się, że dysponujesz wystarczającą liczbą butli do przechowania całego wsadu systemu. Wszystkie używane butle są przystosowane do odzysku czynnika chłodniczego i oznakowane odpowiednio dla tego czynnika (tj. specjalne butle do odzysku czynnika chłodniczego). Butle powinny być wyposażone w nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i odpowiednie zawory odcinające, będące w dobrym stanie technicznym. Puste butle do odzysku są opróżniane i jeśli to możliwe, chłodzone przed rozpoczęciem odzyskiwania. Urządzenia do odzysku powinny być w dobrym stanie technicznym, posiadać komplet instrukcji dotyczących wyposażenia będących w zasięgu ręki oraz powinny być przystosowane do odzyskiwania palnych czynników chłodniczych. Ponadto, powinien być dostępny i sprawny zestaw skalibrowanych wag. Węże powinny być wyposażone w szczelne złączki i być w dobrym stanie. Przed użyciem maszyny do odzyskiwania, sprawdź, czy jest ona w zadowalającym stanie technicznym, czy była odpowiednio konserwowana i czy wszelkie powiązane elementy elektryczne są zaizolowane, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości skontaktuj się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić dostawcy czynnika chłodniczego w odpowiedniej butli do odzysku oraz sporządzić odpowiednią Kartę Przekazania Odpadu. Nie mieszaj czynników chłodniczych w urządzeniach do odzysku, a zwłaszcza w butlach. Jeżeli sprężarki lub oleje sprężarkowe mają zostać usunięte, upewnij się, że zostały one opróżnione do dopuszczalnego poziomu, aby mieć pewność, że palny czynnik chłodniczy nie pozostanie w środku smarnym. Proces opróżniania należy przeprowadzić przed zwrotem sprężarki do dostawcy. W celu przyspieszenia tego procesu należy stosować wyłącznie elektryczne ogrzewanie korpusu sprężarki. Jeśli z układu spuszczany jest olej, należy to zrobić w sposób bezpieczny.

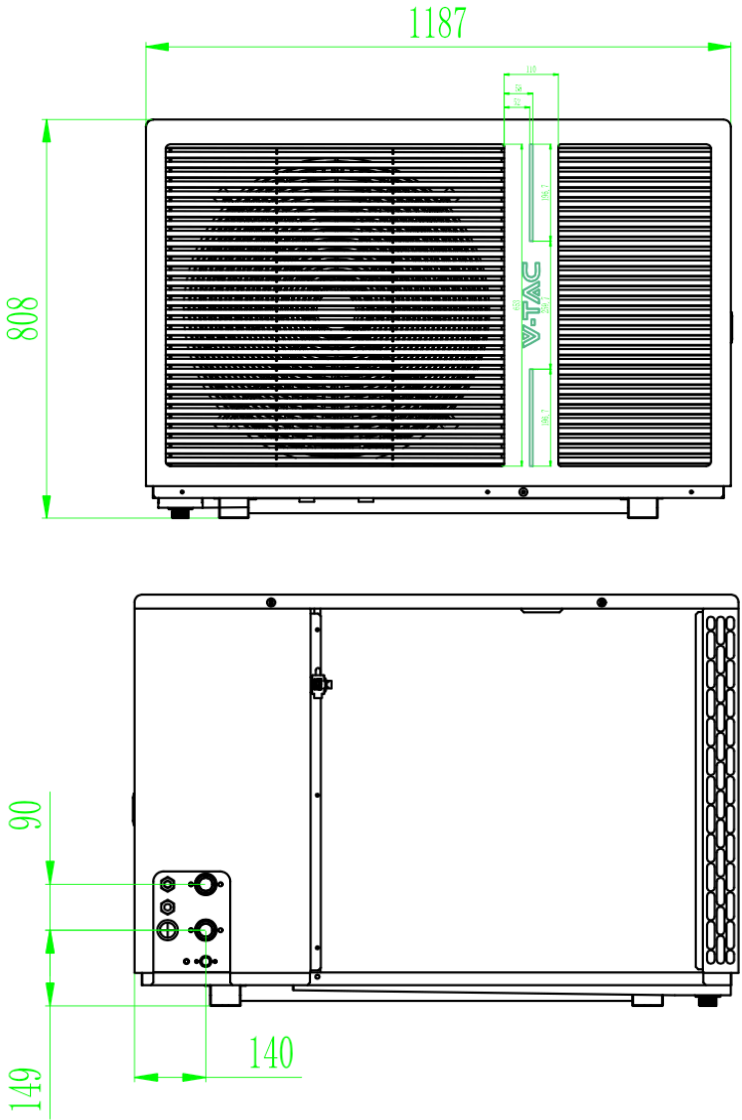
2.0 Wymiary oraz rysunki techniczne.

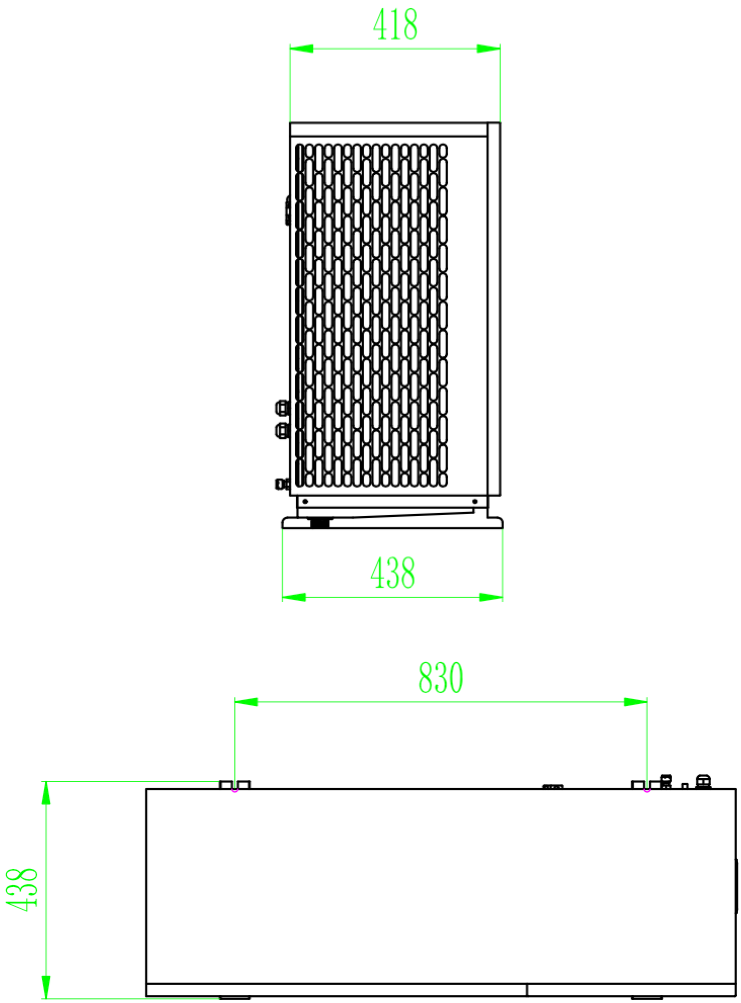
2.1 Wymiary wymagane do magazynowania urządzeń.

Model	Wymiary w opakowaniu (DxSzxW)
VT-M6KW-P1-DC/INV-290-S-B-SU	**1217*468*920**
VT-M12KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU	**1317*493*1020**
VT-M18KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU	**1217*538*1570**

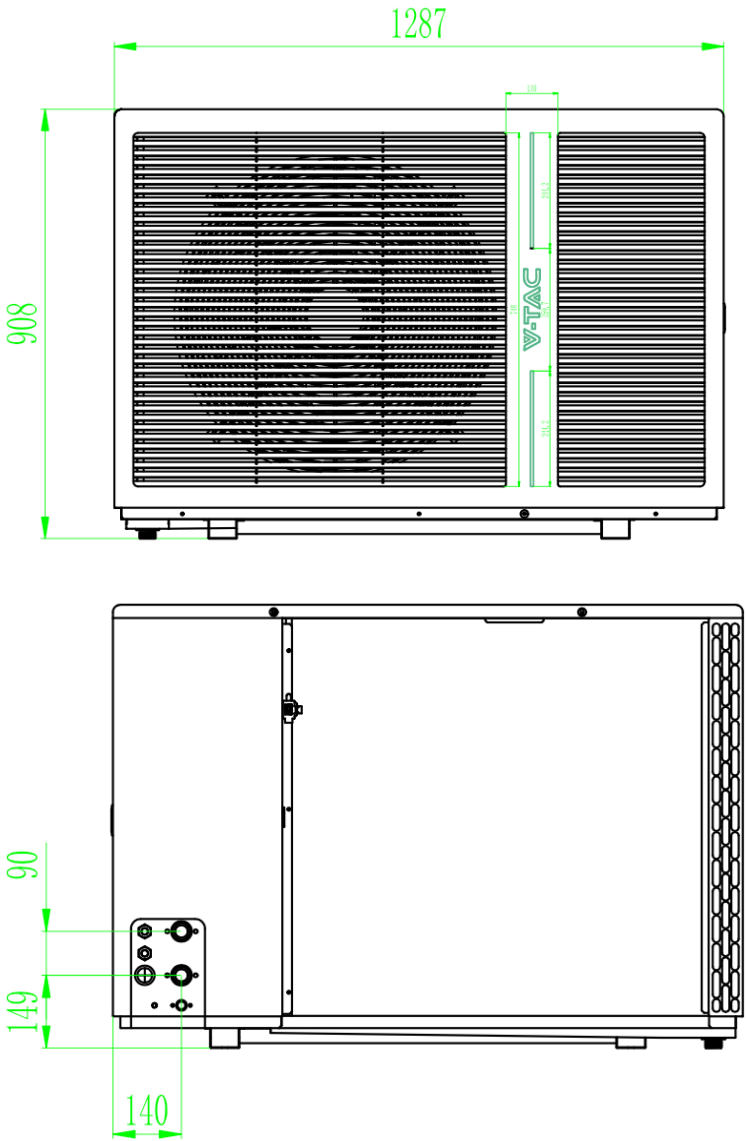
2.2. Rysunki oraz wymiary.

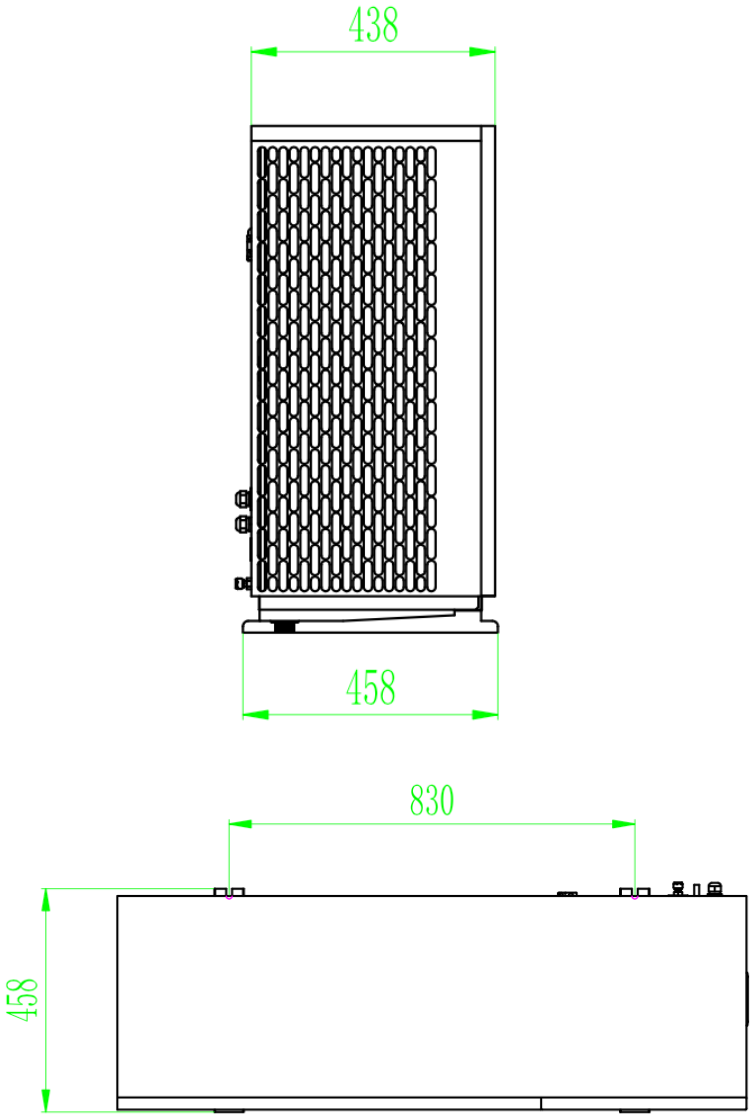
Rysunek: VT-M6KW-P1-DC/INV-290-S-B-SU



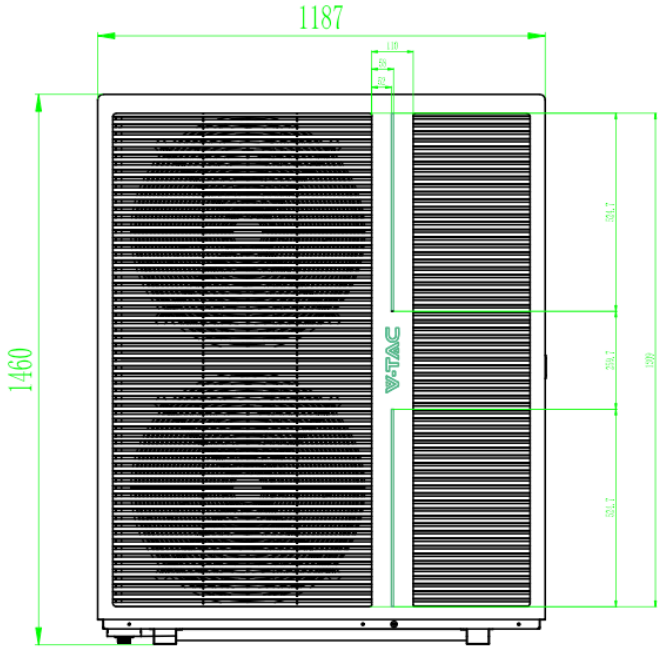

418
438
830
438

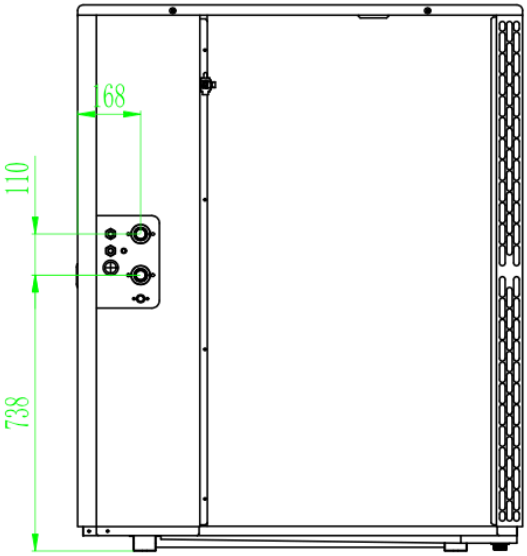
Rysunek: VT-M12KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU

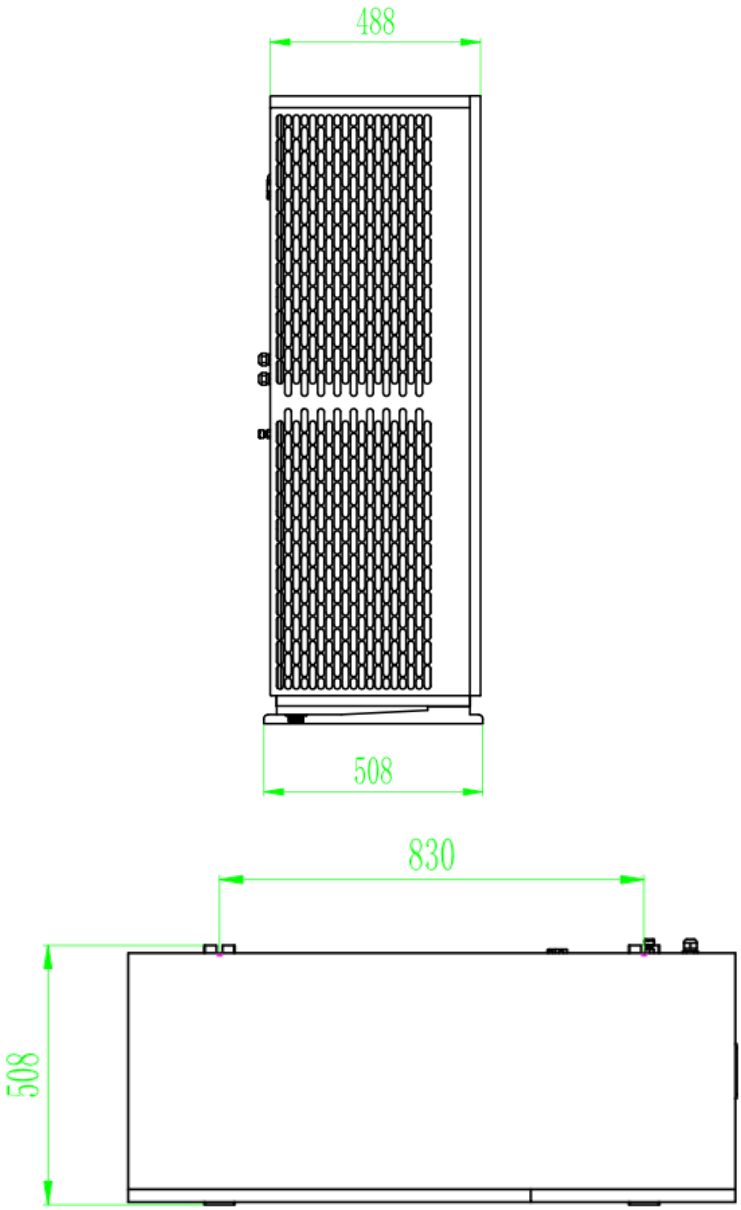



438
458
830
458

Rysunek: VT-M18KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU

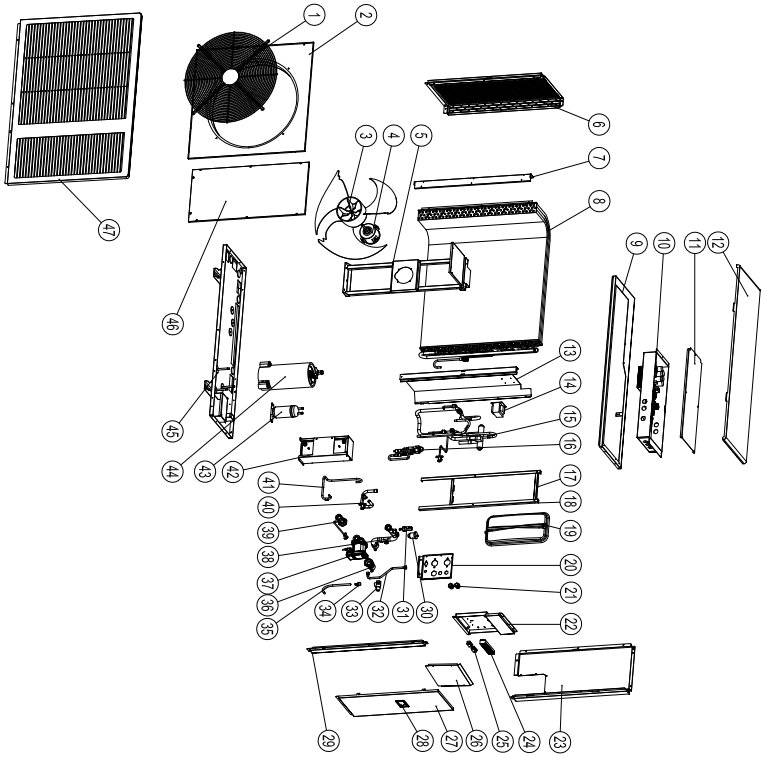




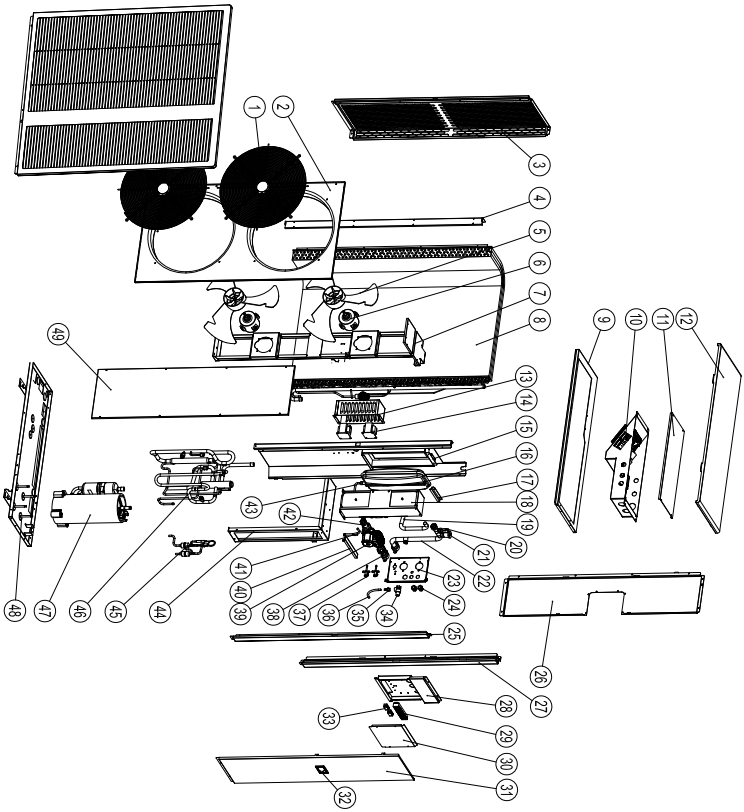

488
508
830
508

2.3. Schemat jednostki.

Schemat: VT-M6KW-P1-DC/INV-290-S-B-SU, VT-M12KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU



Schemat: VT-M18KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU



Numer	Opis	Numer	Opis
1	Przedni prawy panel	24	Sprężarka
2	Przedni lewy panel	25	Elementy płyty bazowej
3	Kratka powietrza	26	Płytowy wymiennik ciepła
4	Przegroda	27	Wylot czynnika chłodniczego z płytowego wymiennika ciepła
5	Panel konserwacyjny	28	Rura wlotowa płytowego wymiennika ciepła
6	Łopatka wentylatora	29	Rura wlotowa czynnika chłodniczego w płytowym wymienniku ciepła
7	Silnik wentylatora	30	Pompa wody
8	Wspornik silnika	31	Rura spustowa
9	Lewa kolumna	32	Złącze spustowe
10	Lewy panel	33	Zawór bezpieczeństwa
11	Zacisk sondy	34	Orurowanie zbiornika
12	Plastikowe wodoszczelne złącze	35	Rura wlotowa pompy wody
13	Płyta łączeniowa 2	36	Rura wlotowa wody po stronie płytowego wymiennika ciepła
14	Płyta łączeniowa 3	37	Przełącznik przepływu
15	Prawa płyta	38	Automatyczny zawór wylotowy
16	Zacisk	39	Płytka stała
17	Zbiornik wyrównawczy	40	Wodoodporne złącze
18	Wspornik zbiornika	41	Wspornik bloku zaciskowego
19	Zespół zaworu czterodrogowego	42	Blok zaciskowy
20	Dławik	43	Zacisk kablowy
21	Środkowa przegroda	44	Prawa kolumna
22	Zawór rozprężny	45	Prawy panel
23	Zbiornik	46	Prawy tylny panel

3.0. Instalacja.

3.1. Przygotowanie do instalacji.

Przed instalacją należy zaopatrzyć się w wymagane narzędzia (we własnym zakresie).

Numer	Narzędzie	Numer	Narzędzie
1	Poziomica	10	Piła
2	Waga elektroniczna	11	Śrubokręt płaski
3	Klucz nastawny	12	Śrubokręt krzyżakowy
4	Szczypce igłowe	13	Nożyce do rur miedzianych
5	Wiertarka udarowa	14	Nożyce do rur PP-R
6	Linijka	15	Urządzenie do topienia na gorąco
7	Klucz dynamometryczny	16	Manowakuometr
8	Klucz imbusowy	17	Pompa próżniowa
9	Młotek		

- Przewody przyłączeniowe, materiały izolacyjne, rury PP-R i złączki;
- Materiał i grubość rury izolacyjnej muszą spełniać określone wymagania. W przeciwnym razie dojdzie do wzrostu strat ciepła co może skutkować kondensacja pary wodnej a warunkach temp. otoczenia poniżej 0 C jej zamarzaniem. To zaś będzie skutkowało obniżeniem wydajności urządzenia i trwałości materiałów konstrukcyjnych;
- W celu doboru rozmiarów przewodów zapoznaj się z rozdziałem "Instalacja elektryczna" niniejszej instrukcji.

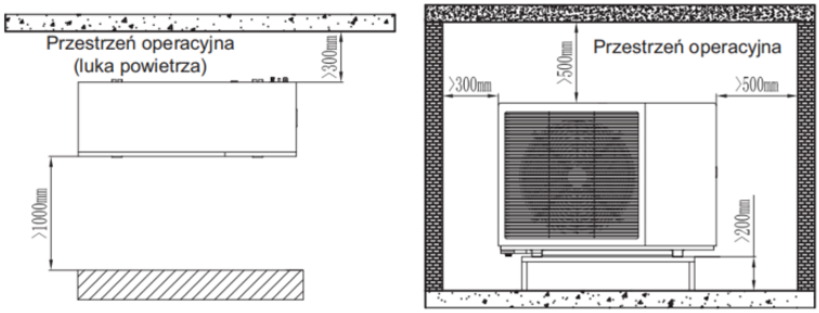
Model	Rozmiar wlotu/wylotu wody
VT-M6KW-P1-DC/INV-290-S-B-SU	DN25 (1'')
VT-M12KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU	DN25 (1'')
VT-M18KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU	DN 32 (1-1/4")

- Inne materiały instalacyjne: wspornik rury i zacisk rury łączącej, rura gwintowana oraz zacisk do rur, taśma izolacyjna, taśma surowa, śruba rozporowa, uchwyt montażowy.

3.2. Instalacja pompy ciepła.

1. Przestrzeń montażowa urządzenia musi spełniać następujące wymagania geometryczne, aby zapewnić równomierną cyrkulację powietrza i możliwość konserwacji;
2. Miejsce ustawienia urządzenia powinno być oddalone od źródeł ciepła, pary wodnej lub gazów palnych;
3. Nie instaluj urządzenia w miejscach, gdzie występuje silny wiatr lub kurz;
4. Nie instaluj urządzenia w miejscu, w którym często przechodzi się po stronie zasysania i odprowadzania powietrza;
5. Miejsce instalacji urządzenia powinno być odpowiednio zdrenowane do pobliskiej kanalizacji.

3.3. Schemat przestrzeni montażowej pompy ciepła.



3.5. Środki ostrożności podczas instalacji.

1. Urządzenie powinno być zainstalowane tak, aby nachylenie jakiejkolwiek powierzchni pionowej nie przekraczało 5 stopni;
2. Nie instaluj jednostki zewnętrznej bezpośrednio na ziemi;
3. Zwykły uchwyt do klimatyzacji może nie mieć zastosowania do urządzenia pod względem wytrzymałości. Prosimy o zaprojektowanie lub dobranie ramy do masy zespołu;
4. Jeśli rama główna jest zainstalowana i zamocowana na otwartym balkonie i dachu, konieczne jest podniesienie urządzenia. Podczas podnoszenia zwróć uwagę na następujące kwestie:
   4.1 Do podniesienia urządzenia prosimy użyć czterech lub więcej podnośników;
   4.2 Aby uniknąć zarysowania i odkształcenia powierzchni urządzenia, prosimy zainstalować płytę ochronną na powierzchni zespołu podczas podnoszenia i załadunku;
   4.3 Przed ostatecznym montażem należy sprawdzić, czy fundament jest prawidłowo wykonany, czy też nie, na wypadek, gdyby był on źle dobrany do rzeczywistego obiektu.

3.6. Instalacja systemu wodnego przez użytkownika.

Instalacja systemu wodnego musi spełniać następujące warunki:

1. Rury mają jak najmniejszą długość;
2. Średnica rur musi spełniać wymagania urządzenia;
3. Na drodze wodnej znajduje się jak najmniej kolanek, a promień kolanek jest jak największy;
4. Grubość warstwy izolacyjnej rury wodnej spełnia określone wymagania
5. Przedostawanie się kurzu i zanieczyszczeń do systemu rurowego powinno być w miarę możliwości uniemożliwione;
6. Przed przystąpieniem do montażu instalacji rurowej należy zamocować urządzenie.

Uwagi:

1. Obliczenia hydrauliczne należy przeprowadzić po dokonaniu wyboru podstawowej rury wodnej;

Jeśli opór rurociągu po stronie wody jest większy niż wybrana wysokość podnoszenia pompy, należy wybrać większą pompę wody lub zwiększyć rozmiar rurociągu wodnego;

2. W przypadku równoległego połączenia wielu urządzeń, pompy wody obiegu pierwotnego i wtórnego muszą być dobrane odpowiednio do wymogów obliczeń hydraulicznych.

Uwagi:

1. Ta sama konstrukcja rurociągu pozwala na równomierne rozprowadzenie wody;
2. Instalacja musi być wyposażona w automatyczny zawór doprowadzający wodę, a najwyższy punkt instalacji wodnej musi być wyposażony w automatyczny nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa;
3. Na dole rurociągu należy zainstalować zawór spustowy, aby ułatwić odprowadzanie wody;
4. Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa jest zainstalowany w najwyższym punkcie rurociągu systemu, a zacisk rury wodnej musi mieć rozszerzalną średnicę;
5. Zalecana pojemność wody przez producenta w buforze może zapewnić normalne odszranianie w zimie (upewnij się, że pojemność wody na kW przekracza 10L);
6. Aby ułatwić konserwację urządzenia, wymagane jest zainstalowanie manometru do rury wylotowej urządzenia po stronie wody;
7. Jeśli pomieszczenie steruje ogrzewaniem podłogowym, a liczba rozdzielaczy w najmniejszym obszarze jest mniejsza lub równa 2, należy zainstalować zawór upustowy różnicy ciśnień zgodnie ze schematem poglądowym.
8. Wymagania dotyczące jakości wody w jednostce.

- Kiedy jakość wody nie jest dobra, wytworzy się w niej trochę kamienia i osadów takich jak piasek. Dlatego stosowana woda, zanim trafi do systemu wodnego pompy ciepła, musi być przefiltrowana i zmiękczona za pomocą wyposażenia do zmiękczania wody;
- Przed użyciem urządzenia należy przeanalizować jakość wody, np. wartość PH, przewodność, stężenie jonów chlorkowych, stężenie jonów siarkowych itp.

PH	Twardość wody	Przewodność	S	Cl	Nh4
7~8,5	<50ppm	<200vV/cm(25℃)	N/A	<500ppm	N/A
So4	Si	Zawartość żelaza	Na	Ca<	
<50ppm	<30ppm	<0.3ppm	N/A	<50ppm	

9. Instrukcja montażu rurociągu wodnego
   i. Zamontuj wszystkie rurociągi wodne;
   ii. Sprawdź czy nie ma żadnych wycieków wody w rurociągach pod ciśnieniem;
   iii. Oczyść rurociągi wodne.
10. Etapy doprowadzania wody do rurociągu i opróżniania rurociągu:
    i. Otwórz zawór nadciśnieniowy na dystrybutorze wody oraz wszystkie zawory;
    ii. Doprowadź wodę do króćca napełniania rury;
    iii. Podczas procesu doprowadzania wody należy obserwować, czy na zaworze nadciśnieniowym lub na zaworze spustowym następuje przelewanie wody, a jeśli występuje, to oznacza, że instalacja została napełniona wodą;
    iv. Zamknij zawór nadciśnieniowy, a następnie spójrz na ciśnieniomierz wody. Jeśli wartość ciśnienia jest większa niż 0,15 Mpa, należy zamknąć zawór doprowadzający wodę i zakończyć napełnianie.

3.7. Dobór i montaż wyposażenia instalacji wodnej.

Dobór pompy obiegowej.

i. Aby maszyna mogła być użytkowana, musi być zainstalowana z pompą obiegową. Pompa ciepła zapewnia port zasilania pompy obiegowej (zasilanie jednofazowe). Prosimy o zapoznanie się ze schematem połączeń. Maksymalna moc pompy obiegowej nie może przekraczać 1,5 kW.

ii. Prosimy o dobór pompy obiegowej odpowiednio do wymaganej rzeczywistej wysokości podnoszenia, przy czym musi być zagwarantowany przepływ spełniający wymagania zawarte na tabliczce znamionowej maszyny.

Wybór pomocniczej grzałki elektrycznej

i. Użytkownik może w razie potrzeby wybrać pomocniczą grzałkę elektryczną; jednak urządzenie zapewnia jedynie port połączony z przewodem sygnałowym do sterowania pomocniczą grzałką elektryczną.

ii. Instalacja pomocniczej grzałki elektrycznej musi być wykonana przez fachowców.

iii. Wybór przełącznika przepływu wody: Maszyna ma wbudowany wyłącznik przepływu, więc nie potrzebuje dodatkowego wyłącznika przepływu wody.

iv. Inne zalecane wyposażenie opcjonalne:

Wyposażenie dodatkowe	Opis	Komentarz
Zbiornik buforowy	60 L lub większy	
Zbiornik wyrównawczy	5 L	Tylko system ciśnieniowy
Manometr	1.5 Mpa	
Zawór bezpieczeństwa	0.3 Mpa	Tylko system ciśnieniowy

3.8. Instalacja elektryczna.

Wszystkie przewody i elementy uziemienia muszą być zgodne z lokalnymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

Uwaga

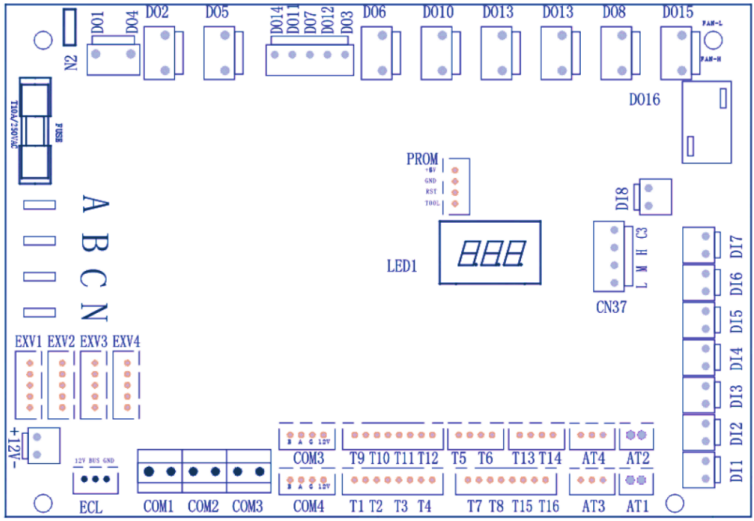
1. Należy dokładnie sprawdzić etykietę specyfikacji, aby upewnić się, że okablowanie spełnia określone wymagania i jest prawidłowo podłączone zgodnie ze schematem elektrycznym;
2. Pomocnicza grzałka elektryczna musi być wyposażona w niezależny wyłącznik prądu i zabezpieczenie różnicowoprądowe urządzenia oraz musi być niezawodnie i skutecznie okablowany;
3. Przewody nie powinny mieć kontaktu z rurami miedzianymi, sprężarkami, silnikami lub innymi elementami eksploatacyjnymi;
4. Nie zmieniaj wewnętrznego okablowania urządzenia bez pozwolenia. W przeciwnym razie sprzedawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności za prawidłowe funkcjonowanie urządzenia
5. Nie podłączaj przewodów do zasilania przed zakończeniem instalacji, aby uniknąć obrażeń ciała;
6. Napięcie zasilania powinno oscylować w granicach ±10% wartości standardowej.
7. Specyfikacja elektryczna: 220~240 V/ 1/ 50 Hz

	VT-M6KW-P1-DC/INV-290-S-B-SU	VT-M12KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU	VT-M18KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU
Zasilanie	220~240 V/ 1/ 50 Hz	380~415 V/ 1/ 50 Hz	
Maks. prąd wejściowy (A)	14	10.5	16
Prąd znamionowy bezpiecznika (A)	16	16	20
Przełącznik powietrza (mA)	30	30	30
Przewód zasilający (mm^2)	2.5	4.00	4.00

3.9. Instrukcja podłączenia przewodu zasilającego i przewodu sygnałowego.

1. Zdejmij przednią pokrywę urządzenia, podłącz przewód do odpowiedniego bloku zacisków zgodnie ze schematem elektrycznym, aby sprawdzić, czy połączenie jest bezpieczne.
2. Zabezpiecz przewód za pomocą opaski zaciskowej i zamontuj płytę serwisową.
3. Nie połącz się z niewłaściwą linią. W przeciwnym razie spowoduje to awarię elektryczną lub nawet uszkodzenie urządzenia.
4. Typ i wartość znamionowa bezpiecznika wynikają ze specyfikacji właściwego sterownika lub pokrywy bezpiecznika.
5. Przewód zasilający musi być dobrany i zainstalowany przez profesjonalnego instalatora. Gdy instalator wybiera przewód zasilający, nie powinien on posiadać przewód o własnościach przesyłu prądu nie gorszych od przewodu w pancerzu neoprenowym (linia 57 normy IEC 60245). Szczegółowe dane techniczne przewodu zasilającego znajdują się w specyfikacjach elektrycznych.
6. Jeśli zdolność rozdzielcza zasilania użytkownika jest niewystarczająca lub przewód zasilający (przewód z rdzeniem miedzianym) nie jest skonfigurowany zgodnie z wymaganiami, nie można normalnie uruchomić ani obsługiwać maszyny. W przypadku niezastosowania się do wymagań sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia.

Definicje wyjść płyty głównej

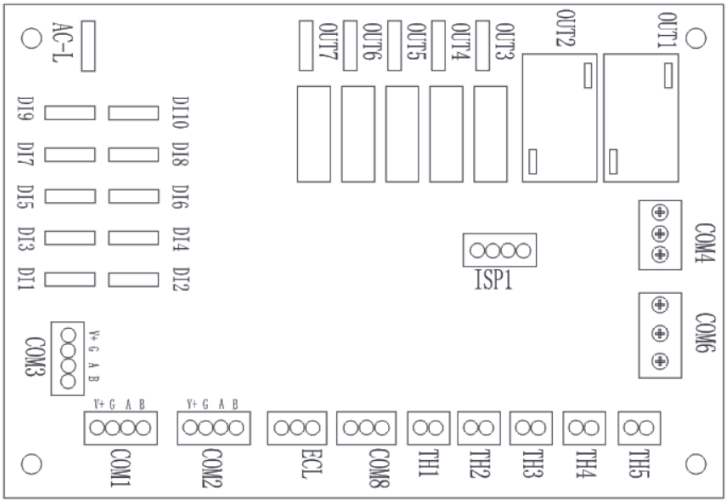


Lp.	Port	Opis*	Lp.	Port	Opis*
1	D01	Ogrzewanie elektryczne ciepłej wody	35	A13	Czujniki niskiego ciśnienia
2	D02	Zawór czterodrogowy	36	T1	Temperatura wymiennika lamelowego
3	D03	Zawór wtrysku cieczy	37	T2	Temperatura powietrza powrotnego
4	D04	Rezerwacja	38	T3	Temperatura wylotowa
5	D05	Rezerwacja	39	T4	Temperatura chłodzenie wężownicy-
6	D06	Zawór wody powrotnej	40	T5	Temperatura wlotowa ekonomizera
7	D07	Podgrzewacz karteru	41	T6	Temperatura wylotowa ekonomizera
8	D08	Taca ociekowa pod wymiennikiem lamelowym	42	T7	Zewnętrzna temperatura otoczenia
9	D09	Ogrzewanie elektryczne	43	T8	Temperatura wody na wejściu do wymiennika płytowego
10	D010	Zawór gorącej wody zamknięty	44	T9	Rezerwacja
11	D011	Zawór gorącej wody otwarty	45	T10	Rezerwacja
12	D012	Zawór klimatyzacji otwarty	46	T11	Rezerwacja
13	D013	Zawór klimatyzacji zamknięty	47	T12	Rezerwacja
14	D014	Zawór entalpiczny	48	T13	Temperatura wody powrotnej
15	D015	Wejście AC Wentylatora	49	T14	Temperatura ochrony przed zamarzaniem
16	D016	Wejście AC Wentylatora	50	T15	Temperatura wody na wylocie
17	D017	Pompa wody obiegowej	51	T16	Temperatura zbiornika CWU
18	C2	Wolny port	52	COM3	Moduł napędowy
19	C1	Wolny port	53	COM4	Sterownik LCD In-Line
20	D18	Wyłącznik średniego napięcia 1	54	COM3	Rezerwacja
21	D17	Rezerwacja	55	COM2	Monitorowanie i sterowanie łączem
22	D16	Łącznik	56	COM1	Moduł kaskady
23	D15	Rezerwacja	57	ECL	Moduły rozszerzeń
24	D14	Rezerwacja	58	12V	Zasilacz DC 12V
25	D13	Przełącznik przepływu wody	59	EXV1	Zawór główny EEV
26	D12	Wyłącznik niskiego napięcia	60	EXV2	Zawory pomocnicze
27	D11	Wyłącznik wysokiego napięcia	61	EXV3	Rezerwacja
28	C3	Port sygnału sterującego	62	EXV4	Rezerwacja
29	H	Wysoki poziom wody (ciepła woda)	63	N	Wejście zasilania Linia zerowa

30	M	Średni poziom wody (ciepła woda)	64	C	Wejście zasilania układu trójfazowego
31	L	Niski poziom wody (ciepła woda)	65	B	Wejście zasilania układu jednofazowego
32	A12	Rezerwacja	66	A	Wejście zasilania Fazy R
33	A11	Rezerwacja	67	LED1	8-bitowy kod wybierania
34	A14	Czujniki wysokiego ciśnienia			

* Płyta została zaprojektowana do wykorzystywania w różnych systemach.

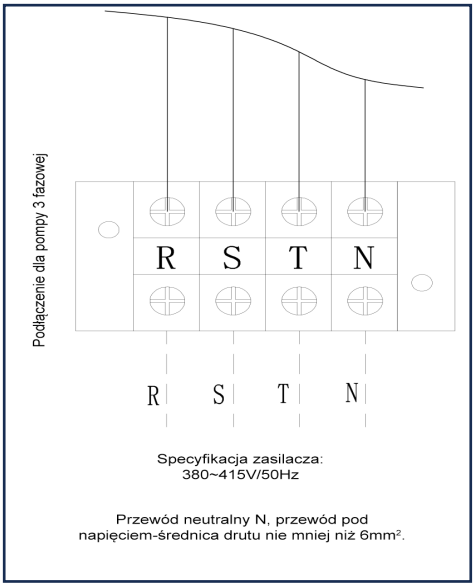
Definicja wyjść karty rozszerzeń

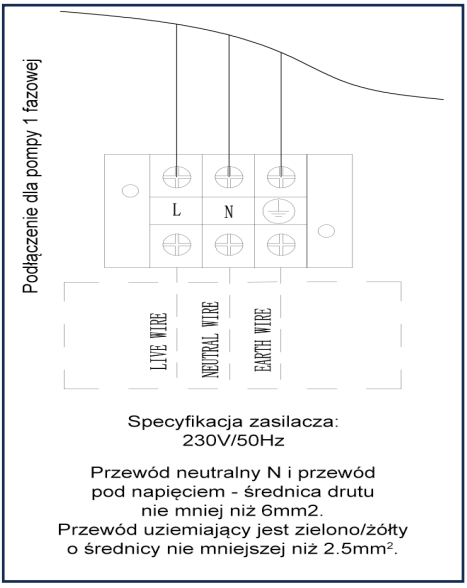


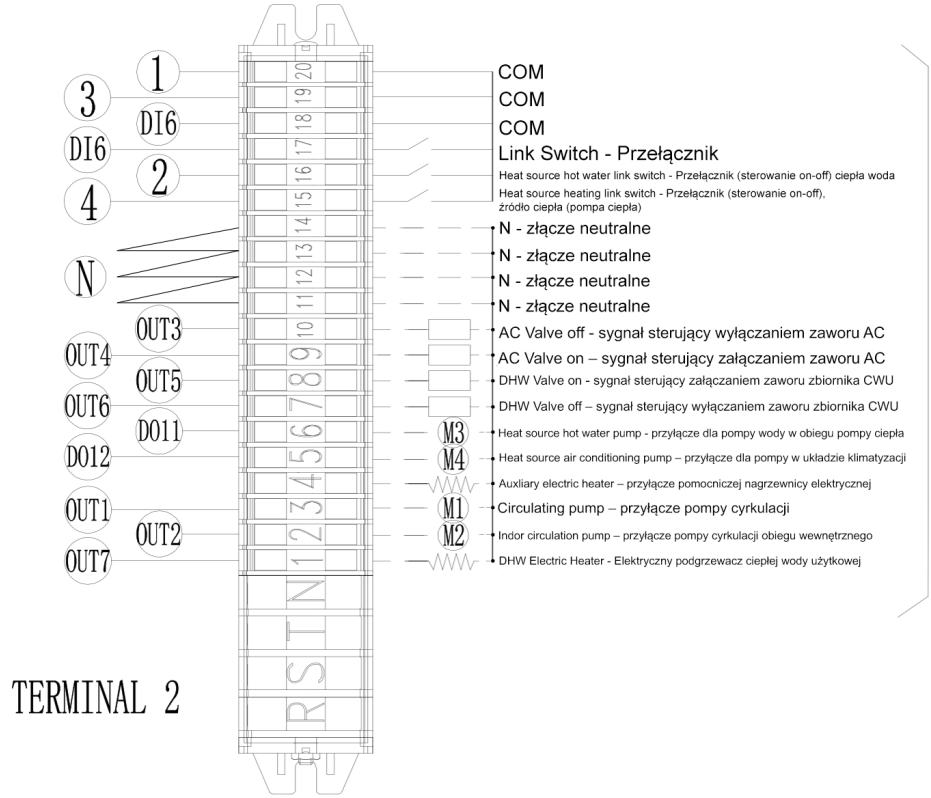
Lp.	Port	Opis	Lp.	Port	Opis
1	OUT1	Pompa wody obiegowej	18	D16	Przełącznik wymuszonej ciepłej wody
2	OUT2	Ogrzewanie elektryczne ciepłej wody	19	D15	Uziemienie
3	OUT3	Zawór klimatyzacji zamknięty	20	D14	Łącznik
4	OUT4	Zawór klimatyzacji otwarty	21	D13	Uziemienie
5	OUT5	Zawór gorącej wody otwarty	22	D12	Przełącznik przepływu wody
6	OUT6	Zawór gorącej wody zamknięty	23	D11	Uziemienie
7	OUT7	Rezerwacja	24	TH1	Temperatura wody na wejściu
8	D08	Ogrzewanie tacy ociekowej	25	TH2	Temperatura wody na wyjściu
9	D09	Pomocnicze ogrzewanie elektryczne	26	TH3	Temperatura zbiornika wody
10	D010	Zawór gorącej wody zamknięty	27	TH4	Temperatura chłodzenie wężownicy

11	D011	Zawór gorącej wody otwarty	28	TH5	Temperatura ochrony przed zamarzaniem
12	D012	Zawór klimatyzacji otwarty	29	COM8	Przepływomierz wody
13	D013	Zawór klimatyzacji zamknięty	30	ECL	Komunikacja szeregowa
14	D110	Przełącznik chłodzenia wymuszonego	31	COM2	Rs485
15	D19	Uziemienie	32	COM2	Rs485
16	D18	Przełącznik ogrzewanie wymuszonego	33	COM1	Rs485
17	D17	Uziemienie	34	AC-L	Wejście FireWire

Schemat przewodów.







4.0 Uruchomienie i konserwacja.

4.1.Środki ostrożności przed uruchomieniem.

1. Czy urządzenie jest odpowiednio zainstalowane?
2. Czy okablowanie i przewody są prawidłowe?
3. Czy rurociągi wodne są puste, czy nie?
4. Czy izolacja cieplna została założona?
5. Czy przewód uziemiający jest podłączony w bezpieczny sposób?
6. Czy napięcie zasilania odpowiada napięciu znamionowemu maszyny?
7. Czy na wlocie i wylocie powietrza z urządzenia znajduje się jakaś przeszkoda?
8. Czy zawór bezpieczeństwa jest prawidłowo zainstalowany?
9. Czy zabezpieczenie przed wyciekiem może działać prawidłowo?
10. Ciśnienie wody w instalacji jest nie mniejsze niż 0,15 MPa, a maksymalne ciśnienie nie może przekroczyć 0,5 MPa;

11. Czy zastosowano zalecenia instalacyjne przygotowane przez producenta?
12. W zimie urządzenie musi być zasilane co najmniej 24 godziny przed operacją, ponieważ sprężarka musi być wstępnie rozgrzana.

4.2.Uruchomienie.

Użyj sterownika do kontroli jednostki i sprawdź następujące elementy zgodnie z instrukcją obsługi: (W przypadku wystąpienia jakiejkolwiek usterki należy odszukać opisane w instrukcji usterki i przyczyny oraz je wyeliminować)

1. Czy kontroler działa prawidłowo?
2. Czy przycisk funkcyjny sterownika działa prawidłowo?
3. Czy odpływ wody jest prawidłowy?
4. Sprawdź, czy tryb ogrzewania i tryb chłodzenia działają prawidłowo;
5. Czy temperatura wody wylotowej jest właściwa?
6. Czy podczas pracy występują wibracje i nietypowe dźwięki?
7. Czy wytwarzany powiew powietrza, hałas i skropliny wpływają na otoczenie?
8. Czy występuje wyciek czynnika chłodniczego?

4.3. Obsługa i usuwanie usterek.

3 minutowy czas ochrony.
Ze względu na samoczynne zabezpieczenie sprężarki nie można ponownie uruchomić urządzenia w ciągu 3 min.

Charakterystyka pracy w trybie ogrzewania
Jeśli temperatura otoczenia jest zbyt wysoka podczas pracy, wentylator może pracować z małą prędkością lub zatrzymać się.
W przypadku pracy w trybie ogrzewania, jeśli na urządzeniu tworzy się szron, automatycznie wykonywana jest procedura odszraniania (około 2-8 minut), aby poprawić efekt ogrzewania. Wirnik przestaje pracować podczas operacji "odszraniania".

Przerwa w dostawie prądu
Jeśli podczas pracy nastąpi przerwa w dostawie prądu, maszyna przestanie pracować. Przed wyłączeniem zasilania sterownik automatycznie zapamiętuje stan ON/OFF urządzenia. Po ponownym włączeniu zasilania sterownik wyśle do urządzenia sygnał ON/OFF zgodnie ze stanem pamięci sprzed przerwy w zasilaniu, aby zapewnić odzyskanie wcześniejszego stanu przez urządzenie po nieprawidłowym zaniku zasilania.

Wydajność grzewcza
Ponieważ pompa ciepła absorbuje ciepło z zewnątrz, wydajność grzewcza zmniejszy się wraz z obniżeniem temperatury zewnętrznej.

Zabezpieczenie różnicowoprądowe
Po pewnym czasie pracy urządzenia (zwykle jeden miesiąc) zabezpieczenie różnicowoprądowe wymaga naciśnięcia przycisku testowego w stanie zamkniętego napięcia, aby sprawdzić, czy działanie zabezpieczenia różnicowoprądowe jest prawidłowe i pewne (zabezpieczenie różnicowoprądowe powinno być odłączane jednorazowo po każdym naciśnięciu przycisku testowego). Jeśli awaria nie zostanie znaleziona, test może zostać wysłany raz. Jeśli nie działa, należy znaleźć przyczynę, a w razie potrzeby przeprowadzić test charakterystyki działania. Po sprawdzeniu potwierdzone jest, że awarii

uległo samo zabezpieczenie różnicowoprądowe. W odpowiednim czasie należy go wymienić lub naprawić.

Zakres temperatury pracy
Aby prawidłowo korzystać z urządzenia, prosimy pracować w następujących warunkach, temperatura zewnętrzna: - 25℃ ~ 45 ℃ dla trybu ogrzewania, 16 ℃ ~ 45 ℃ dla trybu chłodzenia.

Środki przeciw zamarzaniu w zimie
Przy temperaturze otoczenia poniżej 0 ℃ surowo zabrania się odcinania zasilania. Jeśli w tym stanie nastąpi nieoczekiwana awaria zasilania, należy spuścić wodę z pompy o ile nie zastosowano zabezpieczeń zalecanych i wymaganych przez producenta, wymienionych w zaleceniach instalacyjnych. Zamarznięcie wody w jednostce oznacza trwałe uszkodzenie pompy- rozsadzi wymiennik ciepła.

4.4. Konserwacja urządzenia.

! Należy stosować się do zaleceń producenta. Konserwacja urządzenia może być przeprowadzona wyłącznie przez uprawiony serwis.

1. Przed użyciem należy sprawdzić, czy przewód uziemiający jest dobrze podłączony. Jeśli wystąpią jakieś nieprawidłowości, należy go w porę wymienić.
2. Należy regularnie sprawdzać wlot i wylot powietrza jednostki zewnętrznej pod kątem zablokowania.
3. Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej, obudowa i rurociągi obiegu wody muszą być czyszczone przez fachowców. Zaleca się regularne czyszczenie filtra po stronie wody (czyszczenie odbywa się zazwyczaj raz w roku, w zależności od aktualnej sytuacji – przede wszystkim jakości wody).
4. Regularnie sprawdzaj, czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo, i upewnij się, że odpływ może być normalnie opróżniony poprzez ręczne przekręcenie czerwonego pokrętła (zwykle raz na trzy miesiące, w zależności od rzeczywistej sytuacji).
5. Regularnie (zwykle raz w roku, ale w zależności od rzeczywistej sytuacji) sprawdzaj, czy złącze rury wodnej i rury przyłączeniowej czynnika chłodniczego są szczelne lub czy nie dochodzi do wycieku czynnika chłodniczego (są ślady wycieku oleju). W przypadku jakichkolwiek nieszczelności prosimy o kontakt ze sprzedawcą.
6. Maszyna może być serwisowana tylko przez profesjonalistę. Urządzenie musi być odcięte od zasilania przed dotknięciem części okablowania.
7. Gdy maszyna nie będzie używana przez dłuższy czas, prosimy odłączyć zasilanie, spuścić wodę z rurociągu i zamknąć każdy zawór.

4.5. Instrukcje dotyczące czynnika chłodniczego.

1. Maszyna jest wyposażona w zawór iglicowy na przewodach ssących i tłoczących. Pracownicy obsługi technicznej mogą podłączyć manometr, aby sprawdzić warunki wysokiego i niskiego ciśnienia w systemie.
2. Jeśli maszyna jest napełniana czynnikiem chłodniczym w warunkach roboczych, czynnik chłodniczy musi być podawany na zaworze iglicowym po stronie niskiego ciśnienia. Załóżmy, że czynnik chłodniczy jest dodawany po stronie ssawnej. W takim przypadku otwór dla czynnika chłodniczego musi być niewielki, tak aby znajdujący się w butli czynnik chłodniczy powoli dostawał się do układu i w ten sposób nie dochodziło do gwałtownego uderzenia cieczy.
3. Wykrywanie wycieków czynnika chłodniczego
   Za pomocą wody z mydłem lub wykrywacza wycieków czynnika chłodniczego sprawdź, czy nie ma wycieków na złączach. Gdy dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego, należy znaleźć punkt wycieku i naprawić go. Podczas naprawiania miejsca nieszczelności należy upewnić się, że w systemie nie pozostał czynnik chłodniczy lub inne substancje pod ciśnieniem. W przeciwnym razie

można łatwo spowodować wybuch rury miedzianej podczas spawania. Rura zostanie rozsadzona przez ciśnienie czynnika chłodniczego lub dodatkowe ciśnienie, powodując przypadkowe obrażenia operatora.

Uwaga: Gdy wyciek czynnika chłodniczego występuje na małej przestrzeni, należy otworzyć wszystkie otwory wentylacyjne lub uruchomić wymuszoną wentylację w celu odprowadzenia czynnika chłodniczego przed wykonaniem związanych z nim czynności i aby zapobiec nieszczęśliwym wypadkom związanym z uduszeniem się osób.

5.0 Analiza problemów.

5.1. Wskazówki dotyczące zabezpieczenia przed awarią.

Uwaga

1. Urządzenie przestaje pracować po wykryciu usterki;
2. Po usunięciu usterki sprężarka zostaje wyłączona na trzy minuty przed ponownym uruchomieniem urządzenia;
3. Jeśli w ciągu 30 minut wystąpią trzy kolejne usterki związane z niskim ciśnieniem, z wysokim ciśnieniem, przekroczeniem aktualnego punktu oraz zbyt wysoką temperaturą wylotową gazu, urządzenie natychmiast przerwie pracę. Po usunięciu usterki włącz ponownie zasilanie, uruchom sterownik i urządzenie może rozpocząć pracę.
4. Jeżeli urządzenie przestanie pracować z powodu usterki czujnika temperatury wody wlotowej lub czujnika temperatury wymiennika lamelowego związku z zabezpieczeniem sprężarki, to konieczne będzie ponowne uruchomienie urządzenia 3 min po usunięciu usterki. W przypadku awarii czujnika temperatury otoczenia maszyna kontynuuje pracę.

5.2. Spis kodów błędów.

E01	E01:Błąd niewłaściwej fazy
E02	E02:Usterka poza fazą
E03	E03:Awaria przełącznika przepływu wody
E04	E04:Błąd komunikacji między płytą główną a modułem 4G
E05	E05:Zabezpieczenie wyłącznika wysokiego napięcia 1
E06	E06:Zabezpieczenie wyłącznika niskiego napięcia 1
E07	E07:Zabezpieczenie wyłącznika wysokiego napięcia 2
E08	E08:Zabezpieczenie wyłącznika niskiego napięcia 2
E09	E09:Awaria komunikacji między sterownikiem liniowym a płytą główną
E11	E11:Ochrona ograniczona czasowo
E12	E12:Zbyt wysoka temperatura czynnika chłodniczego
E13	E13:Zbyt wysoka temperatura czynnika chłodniczego 2

E14	E14:Awaria temp. zbiornika ciepłej wody (triplex)
E15	E15:Uszkodzony czujnik temperatury na wlocie do wymiennika płytowego
E16	E16:Oceń temperaturę wlotową czynnika w trybie defrost i wyjdź z systemu
E17	E17:Oceń temperaturę wlotową czynnika w trybie defrost i wyjdź z systemu 2
E18	E18:Ochrona przed wystąpieniem maksymalnej temp. końca sprężania.
E19	E19:Ochrona przed wystąpieniem maksymalnej temp. końca sprężania. 2
E20	E20:Wadliwy czujnik temperatury pomieszczenia
E21	E21:Awaria czujnika środowiskowego
E22	E22:Uszkodzony czujnik wody powrotnej ustawienia użytkownika
E23	E23:Zab. przed zamarz. płytowego wymiennika ciepła dla t.chłodzenia <2℃
E25	E25:Wadliwy przełącznik poziomu wody
E27	E27:Uszkodzony czujnik wody
E29	E29:Usterka czujnika powietrza powrotnego 1
E30	E30:Usterka czujnika powietrza powrotnego 2
E32	E32:Ochrona przed zbyt wysoką temperaturą wody
E33	E33:Awaria czujnika wysokiego ciśnienia
E34	E34:Awaria czujnika niskiego ciśnienia
E37	E37:Ochrona przed zbyt dużymi róż. temp. wl/wyl wody
E38	E38:Błąd wentylatora DC 1
E39	E39:Błąd wentylatora DC 2
E42	E42:Usterka czujnika temp. na wylocie z pł. wymiennika ciepła- t.chł.
E43	E43:Usterka czujnika temp. na wylocie z pł. wymiennika ciepła- t.chł.2
E44	E44:Ochrona przed niską temperaturą otoczenia
E45	E45:Awaria czujnika wysokiego ciśnienia 2
E46	E46:Awaria czujnika niskiego ciśnienia 2
E47	E47:Usterka czujnika wlotu ekonomizera 1
E48	E48:Usterka czujnika wlotu ekonomizera 2
E49	E49:Usterka czujnika wylotu ekonomizera 1
E50	E50:Usterka czujnika wylotu ekonomizera 2
E51	E51:Zabezpieczenie przed wysokim napięciem 1
E52	E52:Zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem 1

E53	E53:Zabezpieczenie przed wysokim napięciem 2
E54	E54:Zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem 2
E55	E55:Błąd komunikacji z kartą rozszerzeń
E80	E80:Błąd zasilania
E88	
E88	E88:Zabezpieczenie nadprądowe/ modułowe IPM
E88	E88:Awaria napędu sprężarki
E88	E88:Alarm nadprądowy sprężarki
E88	E88:Napięcie wejściowe poza fazą (jednofazowe nie obowiązuje)
E88	E88:Błąd próbkowania prądu IPM
E88	E88:Wyłączenie z powodu przegrzania jednostki zasilającej
E88	E88:Błąd wstępnego ładowania
E88	E88:Przepięcie szyny DC
E88	E88:Zbyt niskie napięcie szyny DC
E88	E88:Zbyt niskie napięcie na wejściu AC
E88	E88:Nadmierny prąd wejściowy AC
E88	E88:Błąd próbkowania napięcia wejściowego
E88	E88:Błąd komunikacji DSP i PFC
E88	E88:Usterka czujnika temperatury chłodnicy sprężarki
E88	E88:Błąd komunikacji pomiędzy DSP a kartą komunikacyjną
E88	E88:Nieprawidłowa komunikacja z główną płytą sterującą
E88	E88:Alarm nadprądowy sprężarki
E88	E88:Zabezpieczenie rozruchu sprężarki w przypadku jej zablokowania, zabrudzenia
E88	E88:Alarm przegrzania PIM
E88	E88:Alarm przegrzania PFC
E88	E88:Alarm nadprądowy wejścia AC
E88	E88:Alarm błędu EEPROM
E88	E88:Zakończono odświeżanie EEPROM
E88	E88:Częstotliwość graniczna błędu czujnika temperatury
E88	E88:Ochrona limitu częstotliwości ponadprzepięciowej prądu przemiennego
E88	E88:Wyłączenie przegrzania modułu IPM

E88	E88:Kompresor poza fazą
E88	E88:Przeciążenie kompresora
E88	E88:Błąd próbkowania prądu wejściowego
E88	E88:Brak napięcia zasilania PIM
E88	E88:Błąd napięcia obwodu ładowania wstępnego
E88	E88:Błąd EEPROM
E88	E88:Błąd przepięcia wejścia AC
E88	E88:Usterki mikroelektroniczne
E88	E88:Błąd modelu sprężarki
E88	E88:Przeciążenie aktualnego sygnału próbkowania
E89	
E89	E89:System 2-Zabezpieczenie nadprądowe/ modułowe IPM
E89	E89:System 2-Awaria napędu sprężarki
E89	E89:System 2-Alarm nadprądowy sprężarki
E89	E89:System 2-Napięcie wejściowe poza fazą (jednofazowe nie obowiązuje)
E89	E89:System 2-Błąd próbkowania prądu IPM
E89	E89:System 2-Wyłączenie z powodu przegrzania jednostki zasilającej
E89	E89:System 2-Błąd wstępnego ładowania
E89	E89:System 2-Przepięcie szyny DC
E89	E89:System 2-Zbyt niskie napięcie szyny DC
E89	E89:System 2-Zbyt niskie napięcie na wejściu AC
E89	E89:System 2-Nadmierny prąd wejściowy AC
E89	E89:System 2-Błąd próbkowania napięcia wejściowego
E89	E89:System 2-Błąd komunikacji DSP i PFC
E89	E89:System 2-Usterka czujnika temperatury chłodnicy sprężarki
E89	E89:System 2-Błąd komunikacji pomiędzy DSP a kartą komunikacyjną
E89	E89:System 2-Nieprawidłowa komunikacja z główną płytą sterującą
E89	E89:System 2-Alarm nadprądowy sprężarki
E89	E89:System 2-Zabezpieczenie rozruchu sprężarki w przypadku jej zablokowania, zabrudzenia
E89	E89:System 2-Alarm przegrzania PIM

E89	E89:System 2-IAlarm przegrzania PFC
E89	E89:System 2-Alarm nadprądowy wejścia AC
E89	E89:System 2-Alarm błędu EEPROM
E89	E89:System 2-Zakończono odświeżanie EEPROM
E89	E89:System 2-Częstotliwość graniczna błędu czujnika temperatury
E89	E89:System 2-Ochrona limitu częstotliwości ponadprzepięciowej prądu przemiennego
E89	E89:System 2-Wyłączenie przegrzania modułu IPM
E89	E89:System 2-Kompresor poza fazą
E89	E89:System 2-Przeciążenie kompresora
E89	E89:System 2-Błąd próbkowania prądu wejściowego
E89	E89:System 2-Brak napięcia zasilania PIM
E89	E89:System 2-Błąd napięcia obwodu ładowania wstępnego
E89	E89:System 2-Błąd EEPROM
E89	E89:System 2-Błąd przepięcia wejścia AC
E89	E89:System 2-Usterki mikroelektroniczne
E89	E89:System 2-Błąd modelu sprężarki
E89	E89:System 2-Przeciążenie aktualnego sygnału próbkowania
E94	E94:Usterka sprzężenia zwrotnego pompy wodnej
E96	E96:Przewód łączący pł. nap. spręż. z pł. gł. ster. ele. odł
E97	E97:Przewód łączący pł. nap. spręż. z pł. gł. ster. elektr. odłączony/poluzowany 2
E98	E98:Błąd komunikacji sterownika wentylatora 1 i głównej płyty sterującej
E99	E99:Błąd komunikacji sterownika wentylatora 2 i głównej płyty sterującej
EA0	EA0:Błąd temperatury płytowego wymiennika ciepła
EA1	EA1:Nieprawidłowy model sieci
EA2	EA2:Awaria czujnika źródła ciepła ciepłej wody
EA3	EA3:Awaria czujnika źródła ciepła ogrzewania
EA4	EA4:Awaria czujnika zasobnika wody grzewczej
EA5	EA5:Awaria czujnika wody na wylocie z wymiennika płytowego.

6.0 Dane techniczne.

Uwaga: Zastrzegamy sobie prawo do zaprzestania lub wprowadzania zmian do specyfikacji lub projektów w dowolnym czasie bez konieczności informowania o tym fakcie i bez ponoszenia zobowiązań.

Model V-TAC			VT-M6KW-P1-DC/INV-290-S-B-SU	VT-M12KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU	VT-M18KW-P3-DC/INV-290-S-B-SU
Wbudowana grzałka pomocnicza		kW	-	-	-
Zasilanie		V/ Ph / H	220-240 / 1 / 50	380-415 / 3 / 50	380-415 / 3 / 50
Ogrzewanie (A7/6°C,W30/35°C)	Znamionowa moc cieplna	kW	2.92~9.1	4.30~15.20	7.24~21.9
	Pobór mocy elektrycznej	kW	0.61~2.11	0.87~3.73	1.5~5.88
	Stopień efektywności	COP	4.31~5.66	4.07~5.57	3.82~5.59
Ogrzewanie (A7/6°C,W40/45°C)	Znamionowa moc cieplna	kW	8,63	14,88	20,68
	Pobór mocy elektrycznej	kW	2,52	4,26	6,24
	Stopień efektywności	COP	3,43	3,50	3,31
Ogrzewanie (A7/6°C,W47/55°C)	Znamionowa moc cieplna	kW	2.99~8.16	4.25~14.55	6.36~19.45
	Pobór mocy elektrycznej	kW	1.03~2.92	1.45~4.28	2.15~6.85
	Stopień efektywności	COP	2.79~3.46	2.83~3.45	2.84~3.57
Chłodzenie (A35/24°C,W12/7 °C)	Wydajność chłodnicza	kW	1.38~5.7	3.65~11.04	4.55~17.2
	Pobór mocy elektrycznej	kW	0.67~2.44	1.12~3.97	1.85~7.31
	Stopień efektywności		2,85	2,85	2,60
Chłodzenie (A35/24°C,18°C)	Wydajność chłodnicza	kW	7,41	13,03	22,36
	Pobór mocy elektrycznej	kW	2,68	4,80	8,04
	Stopień efektywności		2,76	2,71	2,78
Chłodzenie (A35/12°C,7°C)	Wydajność chłodnicza	kW	5,70	11,04	17,20
	Pobór mocy elektrycznej	kW	2,44	4,37	7,31
	Stopień efektywności		2,34	2,53	2,35
Klasa sezonowej efektywności energetycznej	LWT= 35°C		A+++	A+++	A+++
	LWT= 55°C		A++	A++	A++

ogrzewania pomieszczeń, k. umiarkowany					
Wydajność SCOP (Uśredniony współczynnik COP dla sezonu grzewczego)	LWT= 35°C	SCOP	4,83	4,74	4,79
	LWT= 55°C	SCOP	3,71	3,70	3,71
Sezonowa ef. energetyczna ηs k. umiarkowany 35°C / 55°C		%	190,2/145,5	186,8/145	188,5/145,2
Roczne zużycie energii k. umiarkowany 35°C / 55°C		kWh	2599/3372	4300/5547	7052/9145
Spadek ciśnienia wody		kPa	20,00	20,00	35,00
Ciśnienie czynnika chłodniczego (max/min)		Mpa	3.2/ 0.15	3.2/ 0.15	3.2/ 0.15
Czynnik chłodniczy	Typ		R290	R290	R290
	Ilość	kg	0.55	1.05	1.4
Współczynnik GWP		GWP	3,00	3,00	3,00
Odpowiednik CO_2		ton	0.0017	0.0032	0.0042
Kompresor	Typ		Inwerterowy	Inwerterowy	Inwerterowy
	Marka silnika		Highly	Highly	Highly
	Model		WHP07600PSDPC9KQ	WHP13300PSDPC8FQ	WHP32900VSKTQ9JK
	Ilość		1,00	1,00	1,00

	Przepustowość (średnia moc kompresora)	kW	7.47 ±5%	13.30 ±5%	181.6 ±5%
	Wejście (średnia moc zasilania kompresora)	kW	1.58 ±5%	2.86 ±5%	4.33 ±5%
	Prąd	A	6.4 ±5%	11.5 ±5%	12.5 ±5%
Silnik wentylatora	Typ silnika		Inwerterowy	Inwerterowy	Inwerterowy
	Ilość wiatraków		1,00	1,00	2,00
	Typ wiatraka		3,00	3	6
	Model silnika		RD85HA	RD200HC	RD85HA
	Marka silnika		Jiangmen LT	Jiangmen LT	Jiangmen LT
	Szybkość obrotowa	rpm	850,00	**850,00**	850,00
Wymiennik ciepła	Materiał		Rurki miedziane	Rurki miedziane	Rurki miedziane
	Wymiary rurki	mm	Φ7*1.2	Φ7*1.2	Φ7*1.2
Zawór rozprężny			Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Poziom mocy akustycznej (EN12102-1)		dB	60,00	68,00	72,00
Sterownik (standard LCD)			5'' sterownik TFT	5'' sterownik TFT	5'' sterownik TFT
Przyłącze wody	Wejście	mm	Φ25.4mm	Φ25.4mm	Φ31.75mm
	Wyjście	mm	Φ25.4mm	Φ25.4mm	Φ31.75mm
	Średnica - gwint zewnętrzny	cale	DN 25 (1")	DN 25 (1")	DN 32 (1-1/4")
Waga	Netto/Brutto	kg	110/130	134/146	195/216
Wymiary (DxWxS)	Netto	mm	1187*418*805	1287*448*904	1187*488*1456
	Opakowanie	mm	1217*468*920	1317*493*1020	1217*538*1570
Temperatura pracy	Chłodzenie	°C	16~45	16~45	16~45
	Ogrzewanie	°C	-25~45	-25~45	-25~45
	CWU	°C	25~75℃	25~75℃	25~75℃

7.0 Serwis posprzedażowy.

Właściwe przepisy państwowe zapewniają obsługę posprzedażową naszych produktów. Jeśli w okresie objętym gwarancją urządzenie nie działa prawidłowo przy prawidłowym użytkowaniu, prosimy o kontakt ze sprzedawcą.
Użytkownik musi przeszkolić osobę, która będzie prawidłowo zarządzać i użytkować urządzeniem zgodnie z "Instrukcją obsługi" naszej firmy. Uszkodzenia spowodowane niewłaściwym użytkowaniem nie są objęte gwarancją naszej firmy, a koszty naprawy wykraczające poza okres gwarancyjny musi pokryć użytkownik.

7.1. Serwis posprzedażowy.

Konserwację i naprawy powinien wykonywać sprzedawca lub wskazany profesjonalny instalator.
Nieprawidłowa konserwacja lub naprawa może spowodować wyciek wody, porażenie prądem i pożar.

1. W przypadku konieczności przeniesienia lub ponownego zamontowania maszyny prosimy o kontakt ze sprzedawcą. Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek wody, porażenie prądem i pożar.
2. Jeśli potrzebujesz obsługi posprzedażowej, skontaktuj się ze sprzedawcą i podaj następujące informacje:
   - Nr modelu
   - Numer seryjny i data produkcji
   - Szczegółowy opis usterki
   - Twoje nazwisko, adres i numer kontaktowy

Jeśli upłynął okres gwarancyjny lub usterka jest spowodowana niewłaściwym użytkowaniem, wówczas w przypadku konieczności skorzystania z usług posprzedażowych, firma pobierze określoną opłatę serwisową.

7.2. Konserwacja

Po okresie użytkowania wydajność pompy ciepła zmniejszy się z powodu gromadzenia się kurzu i innych zanieczyszczeń stałych obecnych w powietrzu (np. pyły zawieszone) wewnątrz urządzenia, dlatego wymagana jest konserwacja.

1) Należy regularnie sprawdzać instalację wodną, aby zapobiec przedostawaniu się powietrza do instalacji wodnej i wystąpieniu ograniczeń w przepływie wody, co zmniejszyłoby wydajność i niezawodność pompy ciepła.
2) Regularnie czyść system filtracji, aby nie dopuścić do uszkodzenia urządzenia z powodu brudnego lub zatkanego filtra.
3) Spuść wodę z dna pompy wodnej, jeśli pompa ciepła przez dłuższy czas nie będzie pracować (szczególnie w zimie)
4) Za każdym razem sprawdź przepływ wody, aby upewnić się, że jest jej wystarczająco dużo, zanim urządzenie zacznie ponownie pracować.
5) Po przygotowaniu jednostki do warunków zimowych zaleca się przykrycie zespołu zadaszeniem pompy ciepła.
6) Patrz zalecenia Instalacyjne sprzedawcy.

V-TAC

Meaningful Innovation.