



INSTRUKCJA MONTAŻU KLIMATYZATORÓW

GF48M8E GF56M9E

Mini VRF

R410A Systems

Commercial Air Conditioners

Dziękujemy za zakup klimatyzatorów Vesser. Przed instalacją zaleca się uważne przeczytanie tej instrukcji i przestrzeganie zawartych w niej zasad.

Uwagi

Seria urządzeń Mini VRF jest produkowana w oparciu o najnowsze technologie i wykorzystuje, przyjazny dla środowiska czynnik chłodniczy R410A. Zapraszamy do uważnego przeczytania niniejszej instrukcji przed dokonaniem montażu i pierwszego uruchomienia.

- ◆ Całkowita wydajność jednostek wewnętrznych nie powinna przekraczać możliwości jednostki zewnętrznej o więcej niż 30%, gdyż sprawność cieplna całego układu będzie malała, a efektywność wewnętrznych jednostek będzie mniejsza od nominalnej.
- ◆ Prosimy o przekazanie tej instrukcji osobom zajmującym się konserwacją urządzenia.
- ◆ Wszystkie przewody i akcesoria powinny być dostosowane do R410A.
- ◆ Prawidłowym zachowaniem jest praca przez 20~70 sek. po wysłaniu do jednostki wewnętrznej sygnału "stop", aby wykorzystać całą przesłaną energię. Kiedy tryb pracy jednostek wewnętrznych jest inny niż zewnętrznej zostanie to pokazane na wyświetaczu sterownika przewodowego min. przez 5 sek. a następnie jedn.wewnętrzna zatrzyma się, aby zharmonizować się z pozostałymi. Tryb chłodzenie może występować jednocześnie z osuszaniem, a wentylacja może występować z każdym innym trybem. Jeśli podczas pracy zostanie wyłączone zasilanie, to po 3 minutach od jego przywrócenia jednostka wewnętrzna wyśle sygnał restartu do jed. zewnętrznej.
- ◆ Przewody zasilające i transmisyjne muszą być odseparowane min. 2cm przerwą i nie mogą być razem skręcone, gdyż może to powodować wystąpienie błędów w transmisji danych i w efekcie zatrzymanie jednostki w wyniku błędu komunikacji.
- ◆ Klimatyzator nie jest zabawką, nie pozwól obsługiwać urządzenia dzieciom.
- ◆ Przestrzegaj ostrzeżeń zawartych w instrukcji. Obsługa serwisowa i konserwacja może być wykonywana wyłącznie przez uprawnione osoby. Wszelkie naprawy należy wykonywać przy wyłączonym zasilaniu.
- ◆ Przed pierwszym uruchomieniem należy upewnić się, że urządzenie było pod napięciem minimum osiem godzin. Po starcie jednostka powinna pracować co najmniej przez 30 min. Wcześniejsze wyłączenie może grozić uszkodzeniem jednostki.



Produkt podlega utylizacji zgodnie z obowiązującym prawem przez właściwe zakłady utylizacji i nie może być wyrzucany do zwykłych odpadów.

Spis treści

1	Środki ostrożności	1
2	Zalecenia przy instalacji	3
2.1	Uwagi do R410A	3
2.2	Uwagi przy wykonywaniu instalacji	3
2.3	Uwagi podczas wykonywania sprawdzenia	3
2.4	Akcesoria	3
3	Opis produktu	4
3.1	Oznaczenia	4
3.2	Możliwe konfiguracje	5
3.3	Składniki systemu	5
3.4	Zakres Pracy	6
4	Wybór miejsca instalacji i ostrzeżenia	7
4.1	Wybór miejsca instalacji	7
4.2	Wymiary jednostki zewnętrznej	8
4.3	Wymagane miejsce	9
5	Instrukcja instalacji	10
6	Przewody chłodnicze	11
6.1	Bezpośrednie podłączenie do rozdzielacza BU	11
6.2	Długość i różnica poziomów instalacji	13
6.3	Średnice połączeń	14
6.4	Podłączenia trójnikowe	14
6.5	Zasady postępowania przy instalacji	15
6.6	Podłączenie chłodnicze	16
6.7	Test szczelności	17
6.8	Uzyskanie próżni	18
6.9	Napełnienie instalacji	18
7	Podłączenia elektryczne	22
7.1	Schemat podłączenia	22
7.2	Wymagania zasilania i okablowanie	22
7.3	Uziemienie instalacji	23
7.4	Dodatkowe sprawdzenia i ustawienia adresowania przez mikroprzełącznik	23
7.5	Uwagi do wykonania instalacji elektrycznej	24
7.6	Procedury podłączenia elektrycznego	24
8	Odprowadzenie skroplin	25
8.1	Instalacja odprowadzenia skroplin	25
8.2	Prowadzenie linii odpływowej	25
9	Montaż izolacji na złączu instalacji	26
10	Testy	27
10.1	Sprawdzenie pomontażowe	27
10.2	Wykonywanie Testu	27
11	Panel sterujący	28
11.1	Opis panela sterującego	28

11.2	Opis Sekcji Funkcyjnej i Sekcji Danych.....	28
12	Problemy.....	30
12.1	Sprawdzenie wstępne	30
12.2	Możliwe rozwiązania nieprawidłowości.....	31
12.3	Opis błędów.....	31
12.4	Serwis posprzedażowy.....	35
13	Konserwacja.....	36
13.1	Wymiennik jednostki zewnętrznej	36
13.2	Odprowadzenie skroplin.....	36
13.3	Sprawdzenie jednostki przed sezonem	36
13.4	Konserwacja posezonowa.....	36
14	Pomoc i Serwis.....	37

1 Środki ostrożności

- ◆ Prosimy o przestrzeganie zaleceń zamieszczonych w instrukcji aby zapewnić prawidłową instalację i pracę urządzeń.
- ◆ Prosimy o zwrócenie uwagi na oznaczenia i zalecenia:

 **Ostrzeżenie!:** Wskazuje zagrożenie dla ludzi lub urządzeń

 **Uwaga!:** Wskazuje nieprawidłowość, mogącą skutkować powstaniem niebezpieczeństwa dla ludzi lub urządzeń.

Uwaga

- Skontaktuj się z elektrykiem w sprawie uziemienia. Klimatyzator musi być uziemiony odpowiednim przewodem do odpowiedniego miejsca na obudowie klimatyzatora. Nigdy nie podłączaj uziemienia do rury gazowej, wodnej i innych miejsc do tego nie przeznaczonych
- Ustaw odpowiednią temperaturę powietrza pamiętając aby różnica między temperaturą w pomieszczeniu klimatyzowanym i temperaturą na zewnątrz nie była zbyt duża
- W czasie pracy klimatyzatora nie otwieraj drzwi i okien na dłuższy czas. Obniża to efektywność pracy urządzenia.
- Nigdy nie blokuj wlotu i wylotu powietrza w klimatyzatorze. Obniża to efektywność pracy urządzenia i może doprowadzić do awarii
- Dopilnuj aby łatwopalne gazy i ciecze znajdowały się ponad 1m od klimatyzatora. Inaczej może to doprowadzić do pożaru
- Regularnie sprawdzaj stan konstrukcji na której zawieszony jest klimatyzator. Uszkodzenie konstrukcji może być przyczyną zniszczenia klimatyzatora i narazić ludzi na niebezpieczeństwa
- Nie stawiaj niczego na klimatyzatorze. Może to doprowadzić do jego uszkodzenia.
- Nie naprawiaj klimatyzatora samodzielnie. Może to być przyczyną zniszczenia klimatyzatora i narazić ludzi na niebezpieczeństwo. Zawsze wzywaj serwis
- Nie kieruj zimnego strumienia powietrza w kierunku ludzi. Może to mieć bardzo niekorzystny wpływ na ich zdrowie
- Klimatyzator nie może być wykorzystywany do celów niezgodnych z przeznaczeniem jak suszenie ubrań czy chłodzenie żywności
- Nie ustawiaj nadmuchu w pobliżu źródeł ciepła, szczególnie przy piecykach i kuchenkach. Niecałkowite spalanie może powodować powstawanie tlenku węgla i stanowić zagrożenie dla życia
- Nie polewaj i nie pryskaj wodą na klimatyzator podczas mycia. Może to doprowadzić do porażenia prądem i uszkodzenia urządzenia

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA**UWAGA****Nie wyciągaj wtyczki za przewód.**

- Odłączaj urządzenie wyjmując wtyczkę z gniazdka. Wyciągając wtyczkę za przewód możesz spowodować pożar.

**Nie czyść klimatyzatora wodą.**

- Woda może dostać się do środka osłabiając izolację i powodując porażenie elektryczne.

**Kiedy chcesz wyczyścić klimatyzator, urządzenie należy wyłączyć i wyjąć wtyczkę z gniazdka.**

- Ponieważ wentylator urządzenia kręci się z dużą prędkością takie działanie może spowodować zranienie.

**Nie wystawiaj zwierząt ani roślin na bezpośrednie działanie strumienia obrabianego powietrza.**

- To może uszkodzić roślinę lub zranić zwierzę.

**Nie uruchamiaj ręcznie przełączników.**

- Może to spowodować porażenie elektryczne.

**Nie rozpylaj łatwopalnych lub owadobójczych sprayów w pobliżu urządzenia.**

- To może spowodować pożar lub odkształcenie obudowy.



2 Zalecenia przy instalacji

2.1 Uwagi do R410A

- ◆ Rury chłodnicze powinny być suche i czyste przed wykonaniem napełnienia instalacji.
- ◆ R410A jest mieszaniną, dlatego napełnianie dozwolone jest wyłącznie cieczą.
Jeśli czynnik będzie w fazie gazowej, jego skład będzie inny niż wymagany, co będzie skutkowało zmianą parametrów pracy i może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia.
- ◆ Nie wolno dotykać miejsc wycieku czynnika, gdyż grozi to możliwymi obrażeniami.
Unikać kontaktu skóry z czynnikiem chłodniczym zawierającym olej.
- ◆ W wypadku wycieku części czynnika zaleca się opróżnienie urządzenia za pomocą stacji odzysku i ponowne napełnienie wymaganą ilością.

2.2 Uwagi przy wykonywaniu instalacji

- ◆ Jednostki mogą ważyć powyżej 110kg, dlatego w ich przemieszczaniu powinny brać udział min. 2 osoby. Nie należy przenosić trzymając za karton
- ◆ Podczas prac unikać kontaktu z metalowymi lamelami, mogą poranić ręce.
Nigdy nie opierać się o środek urządzenia.
- ◆ Wszelkie odpady usuwać zgodnie z wymogami prawa.

2.3 Uwagi podczas wykonywania sprawdzenia.

Dla ochrony kompresora podczas transportu wykorzystuje się metalowe zabezpieczenia, które należy zdjąć przed uruchomieniem w przeciwnym wypadku jednostka nie będzie prawidłowo działać.

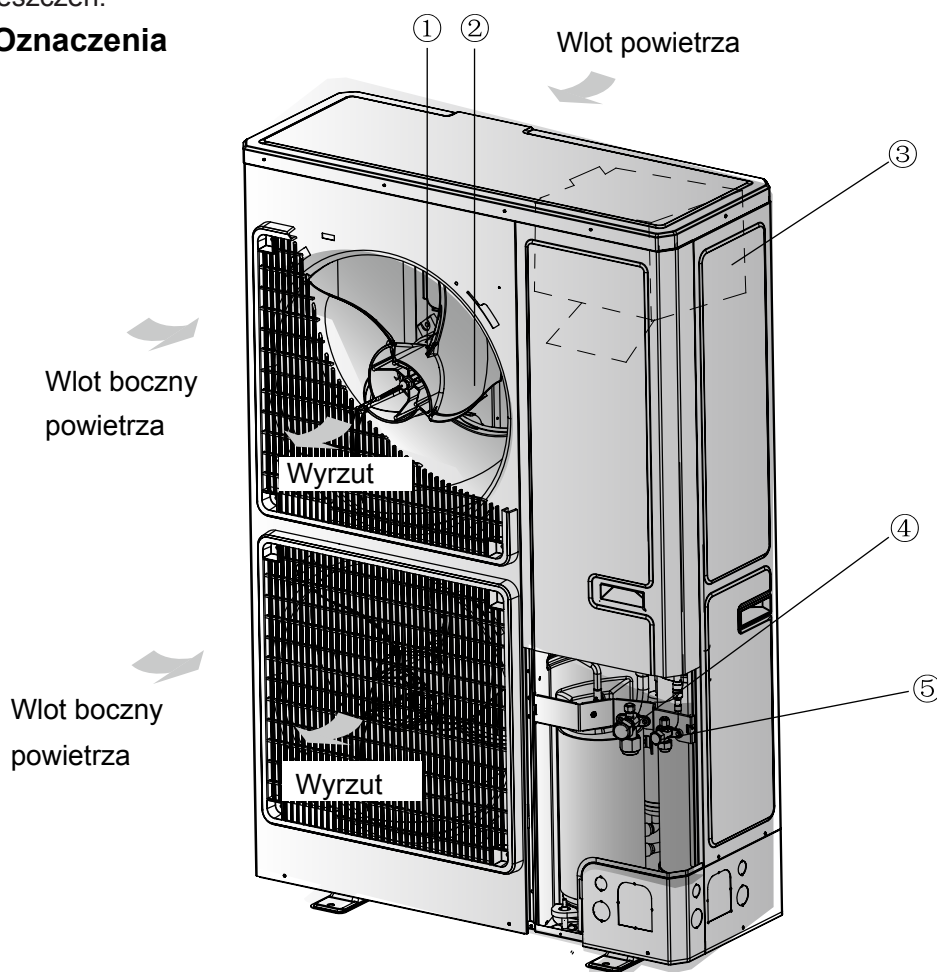
2.4 Akcesoria

Elementy dodatkowe opisane są w załączonej do urządzenia liście dodatków.

3 Opis produktu

System Vesser Mini VRF jest wyposażony w sprężarki wykorzystujące najnowsze osiągnięcia technologii inverter. Dzięki bezstopniowej regulacji wydajności sprężarki, system posiada zdolność regulacji wydajności w zakresie od 10%~110%. System pozwala na zastosowanie go do wielu różnych rozwiązań, wykorzystując mnogość konfiguracji połączeń od 2 do 9 jednostek wewnętrznych. Pozwala to na swobodne projektowanie instalacji dla zastosowań prywatnych jak i komercyjnych, w różnych konfiguracjach i zmiennych zapotrzebowaniach energetycznych. Urządzenia systemu Vesser Mini VRF to najlepsze rozwiązanie dla wielu różnych pomieszczeń.

3.1 Oznaczenia



NO.	①	②	③	④	⑤
Nazwa	Silnik wentylatora	Wentylator osiowy	Elektronika	Zawór gazowy	Zawór cieczowy

Rys. 1

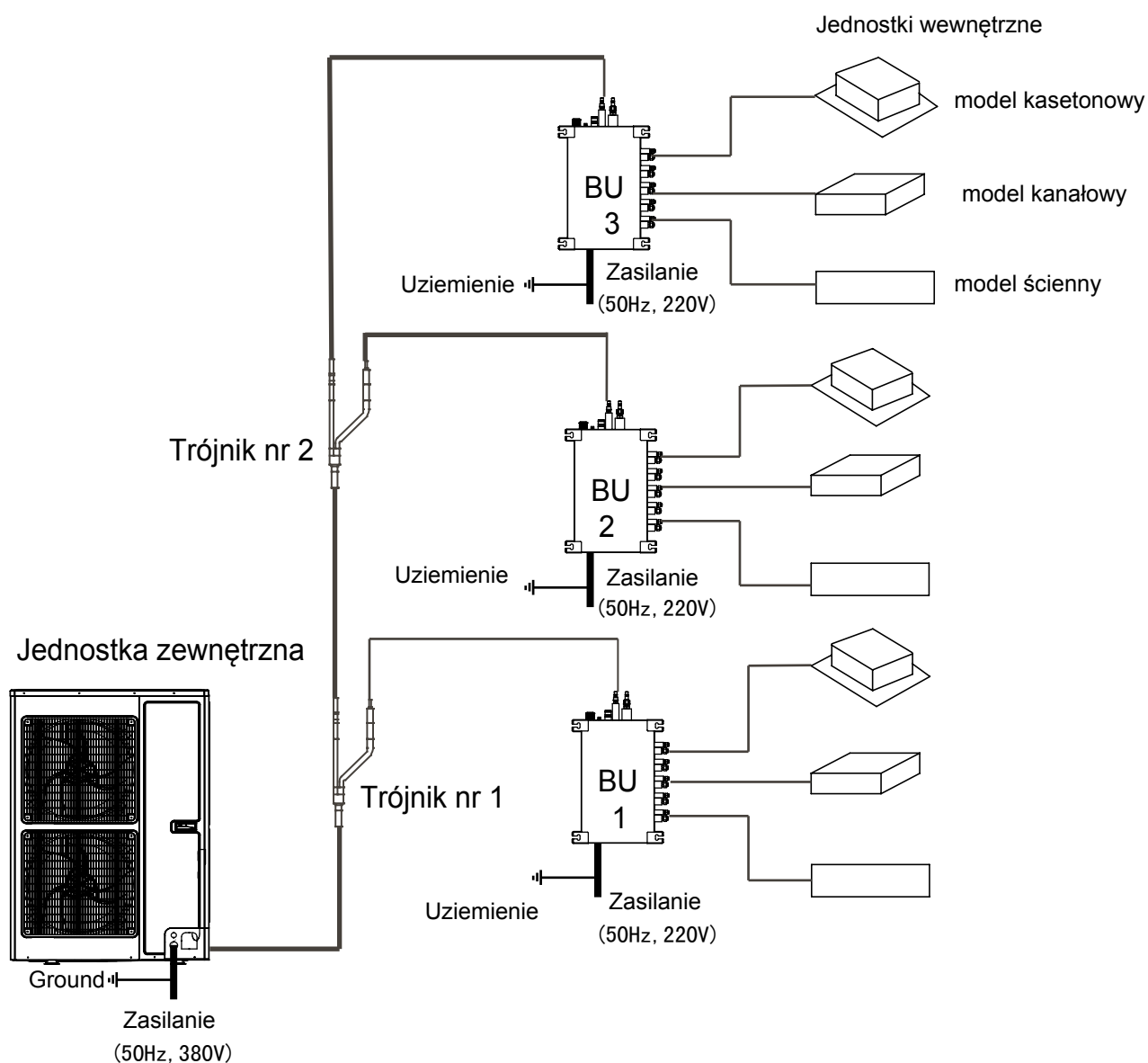
3.2 Możliwe konfiguracje

Tab. 1

Modele		GF48M8E	GF56M8E
Ilość jednostek wewnętrznych	Min	2	2
	Max	8	9
Całkowita wydajność podłączonych jednostek (kW/Btu/h)	Min	7,0 / 24000	8,2 / 28000
	Max	18,8 / 64000	21,2 / 72000

3.3 Składniki systemu

Jednostka systemu mini VRF umożliwia połączenie od jednego do trzech rozdzielaczy BU poprzez trójniki przyłączeniowe i do dziewięciu wewnętrznych jednostek dowolnego typu: kasetonowych, ściennych kanałowych itd. Zewnętrzna jednostka będzie pracowała dopóki będzie zapotrzebowanie od jakiegokolwiek jednostki wewnętrznej.



Rys. 2

3.4 Zakres Pracy

Tab. 2

Tryb	Temperatura zewnętrzna Tsuch (°C)
Maksymalne chłodzenie	48/-
Minimalne chłodzenie	10/-
Maksymalne grzanie	27/-
Minimalne grzanie	-15/-

4 Wybór miejsca instalacji i ostrzeżenia



Uwaga!

- ◆ Instalacja musi być wykonana zgodnie z właściwymi przepisami prawa.
- ◆ Jakość wykonania instalacji i izolacji ma bezpośredni wpływ na wydajność urządzeń.
Zalece się wykonanie instalacji przez przeszkolonych instalatorów mających odpowiednie kwalifikacje. Zapewni to prawidłową instalację i rozruch urządzeń zgodnie z zawartymi w instrukcji wymaganiami.
- ◆ Urządzenia nie powinny być instalowane w pomieszczeniach, w których mogą przebywać małe zwierzęta, gdyż może to stwarzać zagrożenie.

4.1 Wybór miejsca instalacji

- ◆ Jednostka zewnętrzna powinna być posadowiona na trwałej i wypoziomowanej podstawie, trwale zamocowanej do podłoża.
- ◆ Należy zapewnić odległości umożliwiające swobodny dostęp do podłączeń i konserwacji urządzenia.
- ◆ Miejsce powinno zapewnić swobodną wymianę ciepłą przez przepływające powietrze
- ◆ Jednostka zewnętrzna powinna być zlokalizowana możliwie najbliżej jednostek wewnętrznych w celu minimalizacji strat przesyłu energii cieplnej i kosztów instalacji.
- ◆ Należy unikać bezpośredniego sąsiedztwa okien, drzwi, kratki wentylacyjnych w celu ograniczenia hałasu mogącego przenikać do pomieszczeń.
- ◆ Nie wolno instalować w miejscach występowania substancji łatwopalnych, wybuchowych, o dużym zapyleniu, zasoleniu lub agresywnej atmosferze.

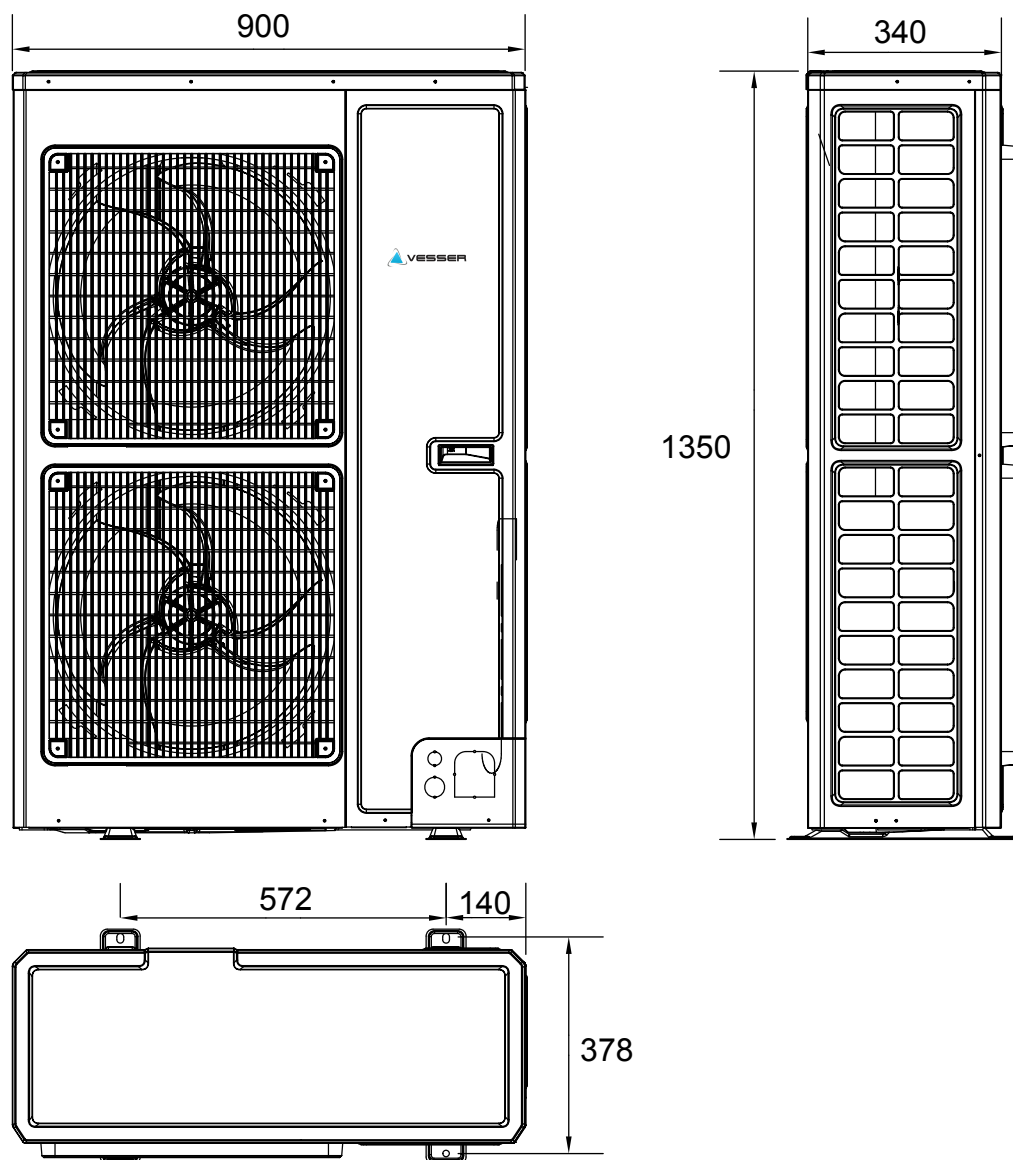


Ostrzeżenie!

Instalowanie urządzenia w poniższych miejscach może prowadzić do jego nieprawidłowej pracy. Jeśli jest to nieuniknione prosimy o kontakt z właściwym serwisem.

- ◆ Miejsca narażone na występowanie olejów, smarów i innych lepkich substancji;
- ◆ Rejonny narażone na występowanie soli morskich lub innych o podobnym działaniu
- ◆ W miejscach występowania związków siarki lub par je zawierających
- ◆ W miejscach narażonych na emisję fal o dużej częstotliwości lub silnym natężeniu
- ◆ W środowisku o nietypowych wymaganiach co do jakości powietrza i jego składu.

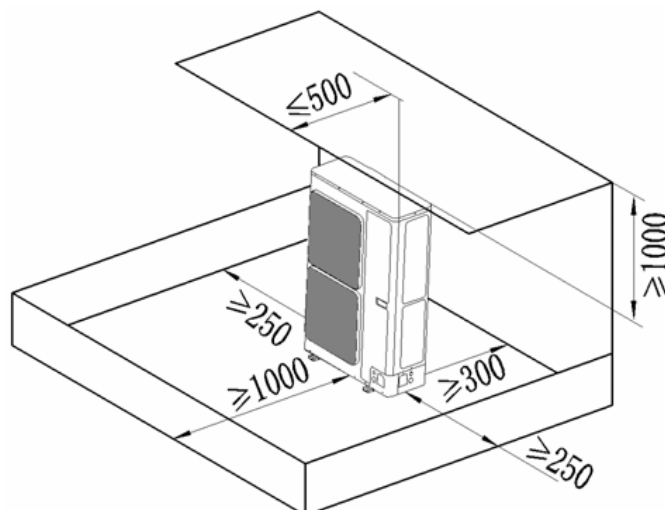
4.2 Wymiary jednostki zewnętrznej



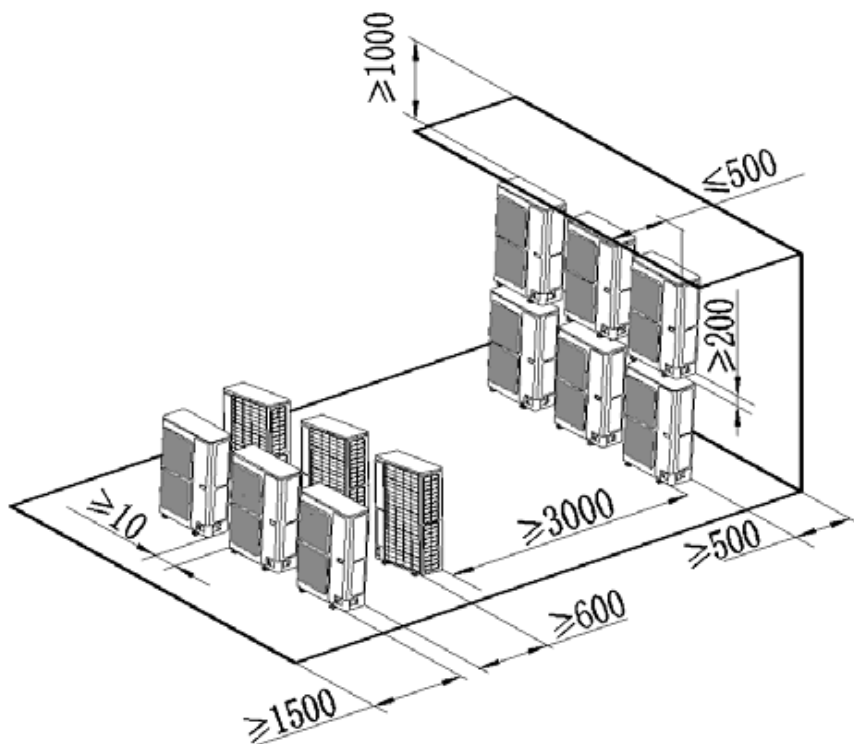
Rys. 3 (mm)

4.3 Wymagane miejsce

- 1) Jeśli miejsce jest narażone na występowanie silnego wiatru
Jeśli siła wiatru przekracza 5 m/sec w miejscu instalacji nie należy umieszczać jej frontem do kierunku napływu powietrza. Silny wiatr może zablokować lub uszkodzić wentylator jednostki.
- 2) W przypadku instalacji pojedynczej jednostki:
Na Rys. 4 pokazano minimalne odległości od możliwych przeszkód.
- 3) W przypadku instalacji wielu jednostek:(2 lub więcej)
Na Rys. 5 pokazano minimalne odległości od możliwych przeszkód układu jednostek



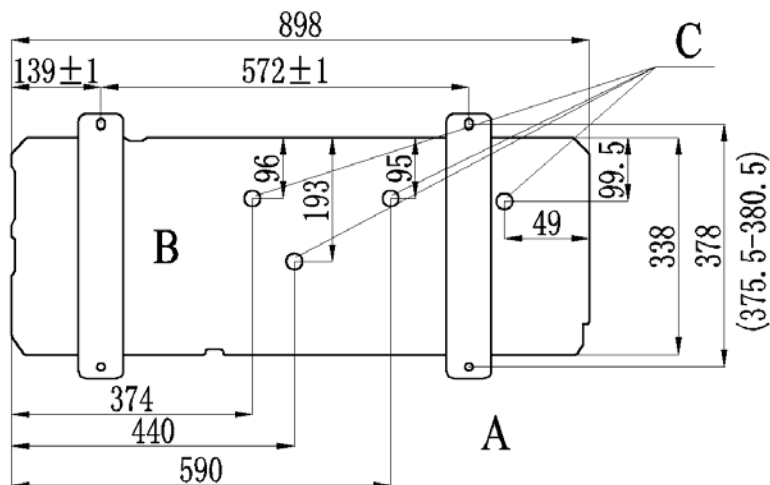
Rys. 4(mm)



Rys. 5

5 Instrukcja instalacji

- 1) Należy upewnić się, że miejsce instalacji zapewnia trwałe, stabilne i wypoziomowane zamocowanie tak, by w trakcie pracy nie dochodziło do powstania wibracji lub dodatkowego hałasu
- 2) Należy wywiercić 4 otwory zgodnie z rozstawem pokazanym na Rys.6



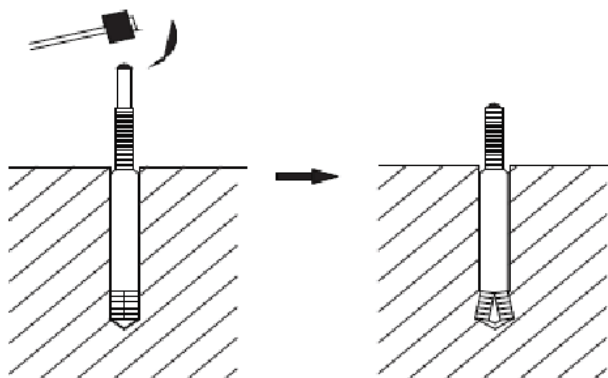
A: Strona zewnętrzna

B: Strona spodnia (mm)

C: Odpływ skroplin

Rys. 6

- 3) Do zamocowania użyć kotew rozporowych o rozmiarach i typie przystosowanym do podłoża. Zalecane wielkości: M10 or M8



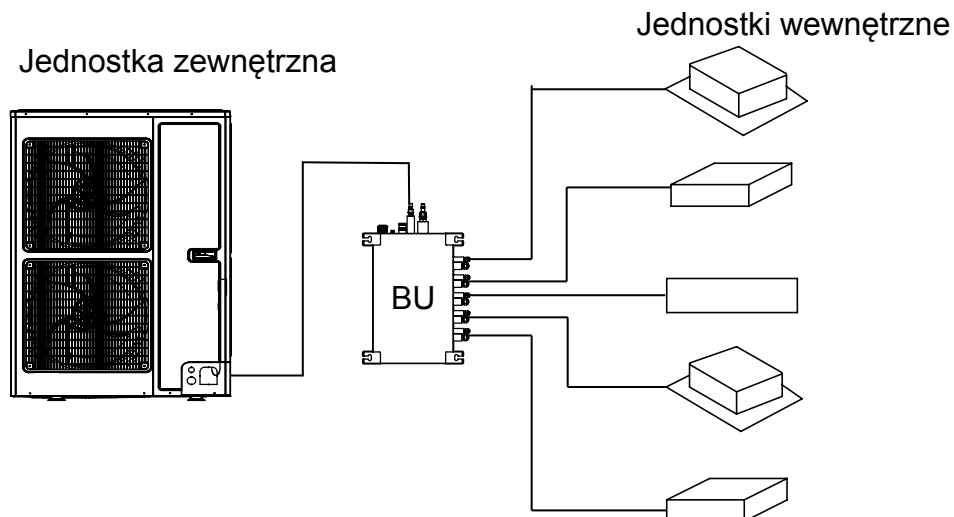
Rys. 7

- 4) Należy użyć podkładek amortyzujących gumowych lub śrubowych w celu wyeliminowania możliwości powstawania dodatkowego hałasu.
- 5) Śruby powinny wystawać ponad podkładki amortyzujące do 20mm

6 Przewody chłodnicze

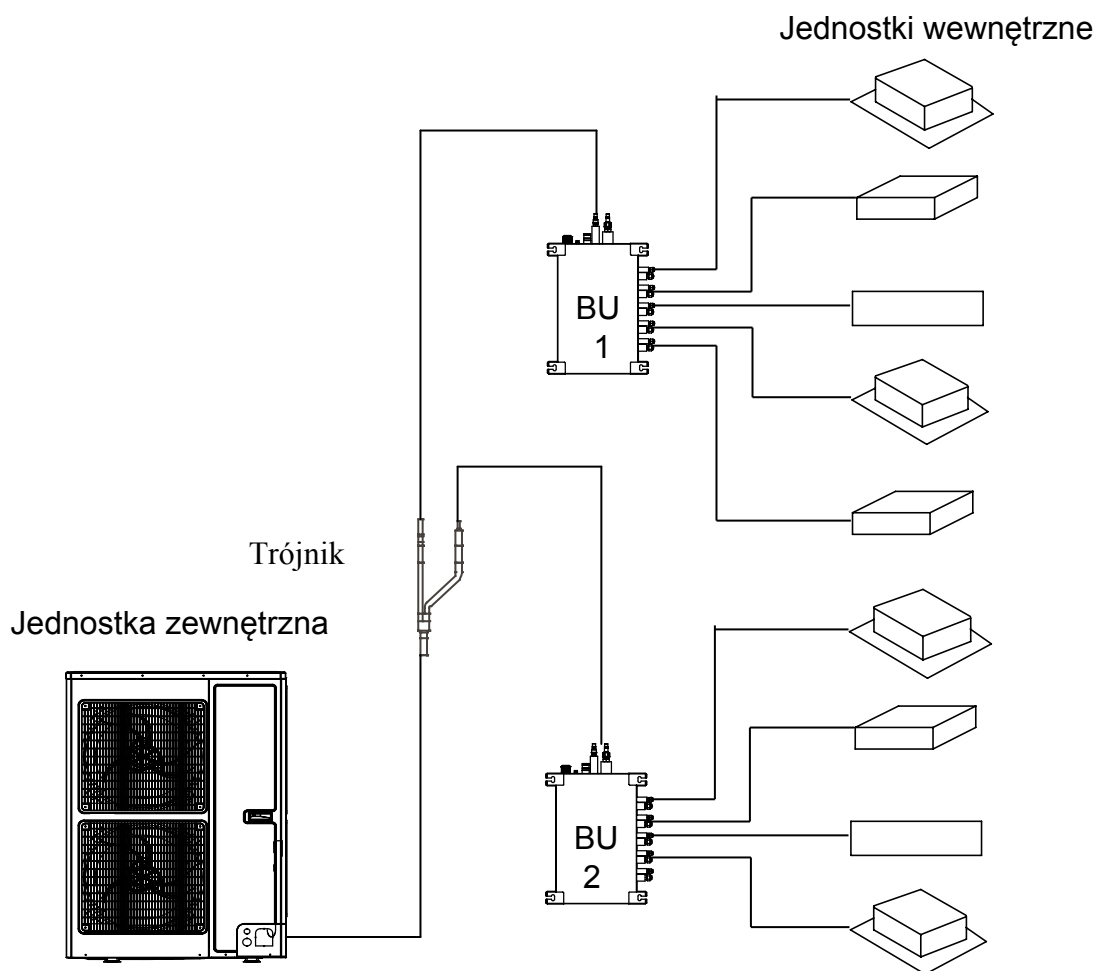
6.1 Bezpośrednie podłączenie do rozdzielacza BU

- 1) Dla jednego modułu BU istnieje możliwość podłączenia max.5 jednostek wewnętrznych



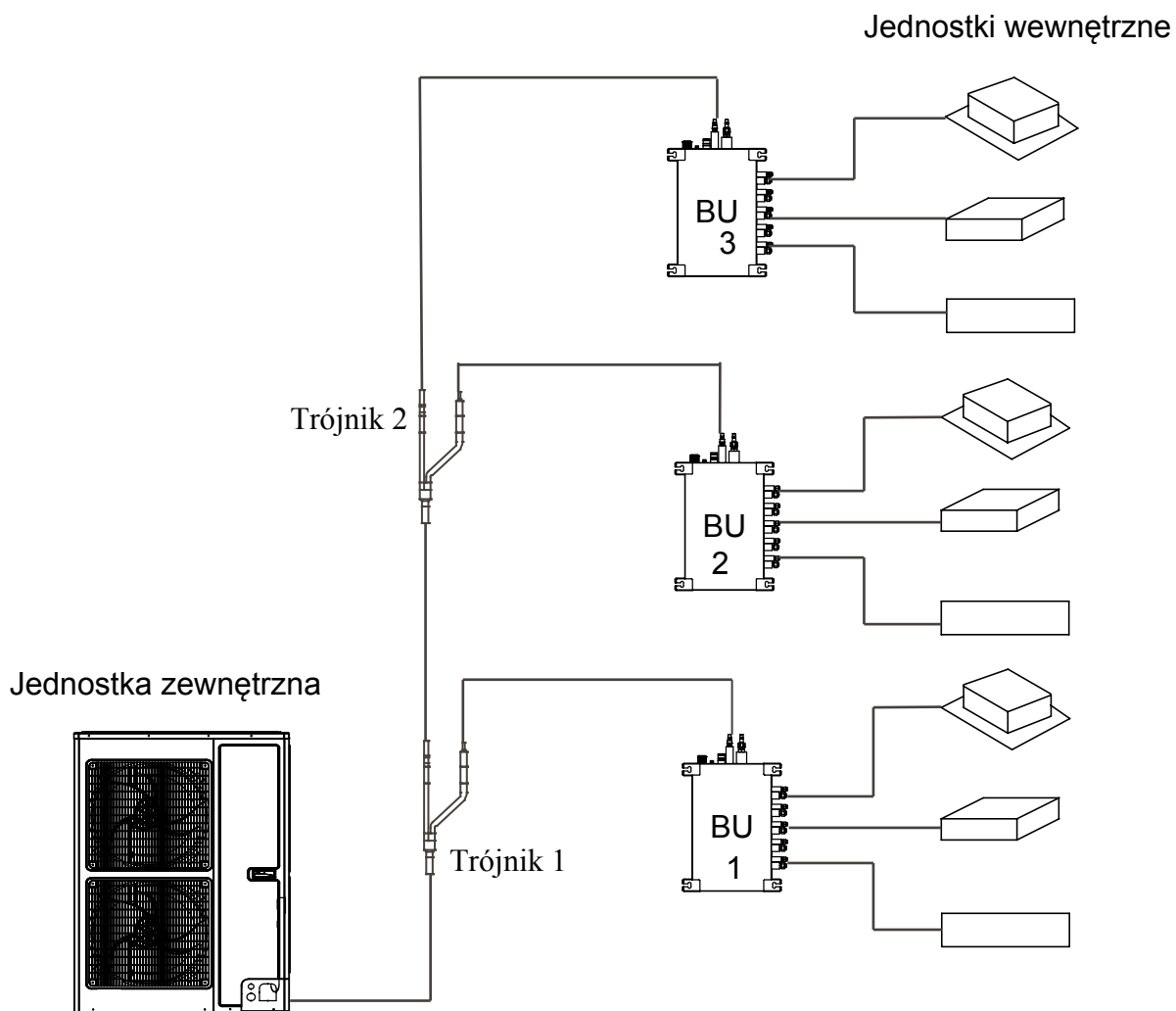
Rys. 8

- 2) Dla dwóch modułów BU istnieje możliwość podłączenia max.9 jednostek wewnętrznych



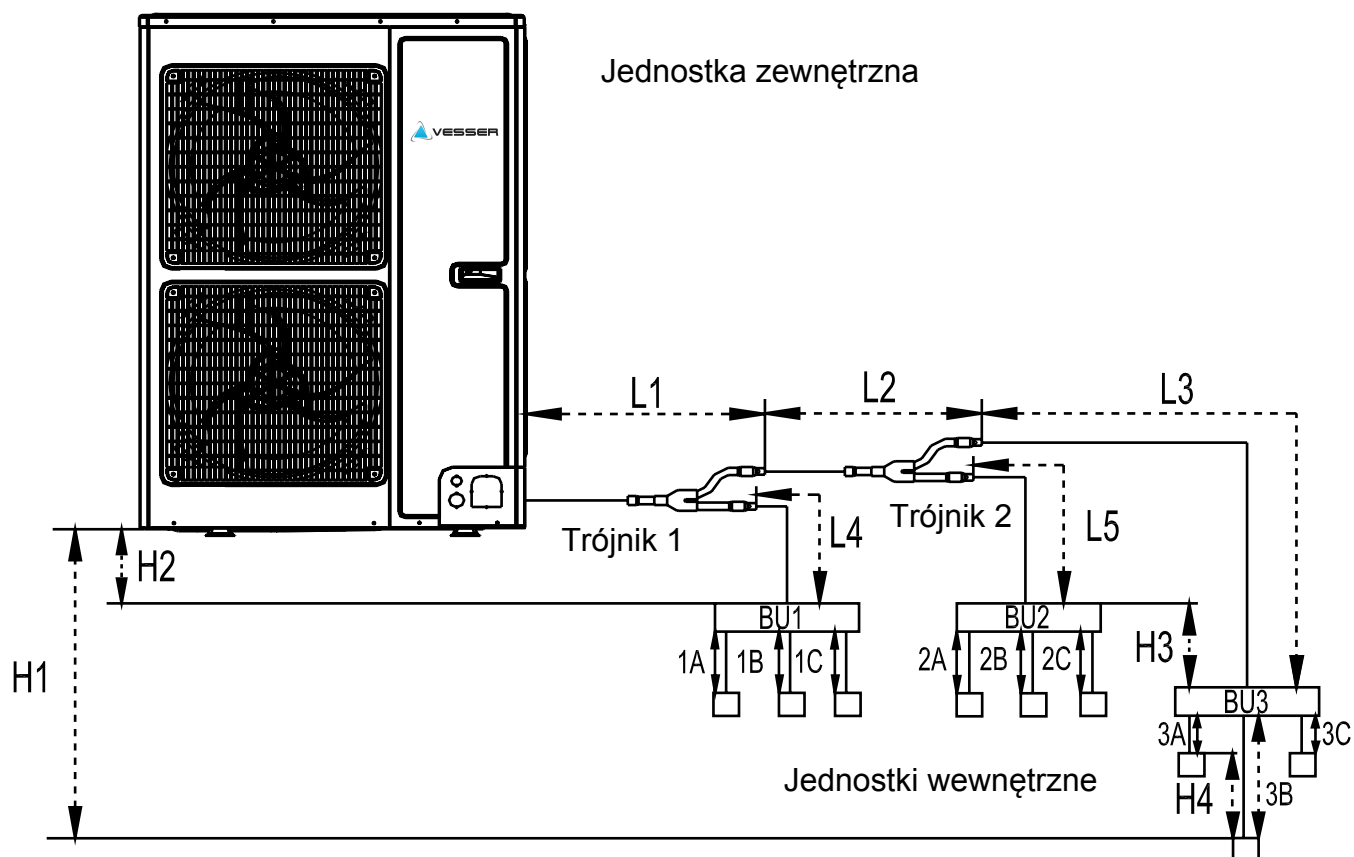
Rys. 9

3) Dla trzech modułów BU istnieje możliwość podłączenia max.9 jednostek wewnętrznych



Rys. 10

6.2 Długość i różnica poziomów instalacji



Rys. 11 układ 9 jednostek

Table 3

Odległość pomiędzy :		Rury	Długość (m)
Max. dostępna długość	Jednostką zewnętrzną a BU	$L1+L2+L3+L4+L5$	≤ 55
	Jednostką wewn. a BU	GF48M8E	≤ 80
		GF56M9E	≤ 90
	Jedn. wewnętrzną a BU	$1A;1B;1C;2A;2B;2C;3A;3B;3C$	≤ 15
	Jed.wewnętrzną a trójnikiem 1	$L4+1B;L2+L5+2A;L2+L3+3B$	≤ 40
Max. dostępna długość	Jedn. zewn. a jed.wewnętrzną	H1	≤ 30
	Jedn. zewn. a BU	H2	≤ 30
	BU a innym BU	H3	≤ 15
	Jed.wewn. a inną jedn. wewn.	H4	≤ 15
Max. dostępna długość	Jedn.zewn. a trójnikiem 1	L1	≥ 5
	BU a trójnikiem	$L3;L4;L5$	jak najkrótsza

6.3 Średnice połączeń

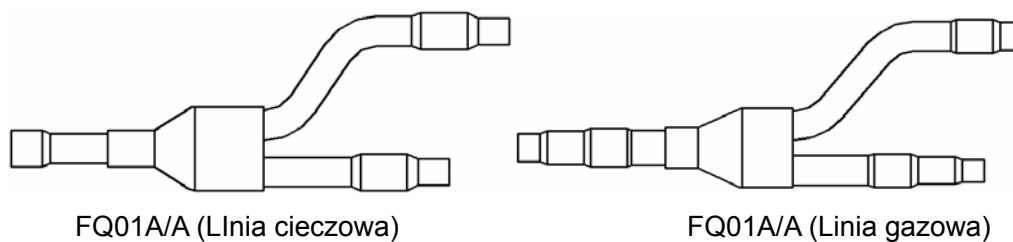
Table 4

Modele		Linia gazowa (mm)	Linia cieczowa (mm)
Wydajność jednostki wewnętrznej (kW)	2000,2500,3500	Φ9.52	Φ6.35
	5300	Φ12.7	Φ6.35
	6100,7000	Φ15.9	Φ9.52
Jednostka zewnętrzna	GF48M8E	Φ15.9 (*)	Φ9.52
	GF56M9E	Φ15.9 (*)	Φ9.52
Między Jedn. zewn. a trójnikiem 1	Linia L1	Φ19.05	Φ9.52
Między trójnikiem 1 a trójnikiem 2	Linia L2	Φ15.9	Φ9.52

(*) do jednostki zewnętrznej dodawana jest przyłącze elastyczne Φ15.9/Φ19 mm

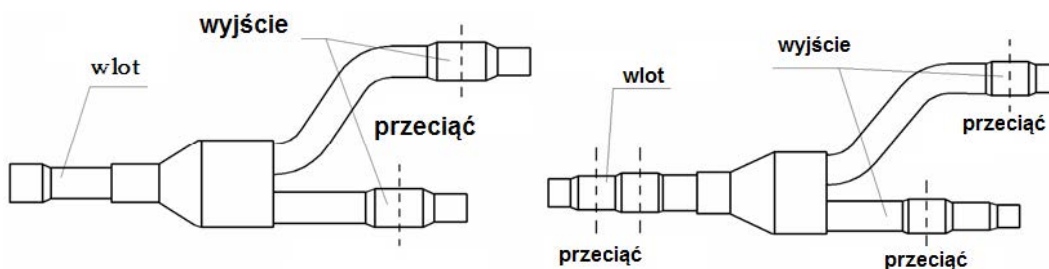
6.4 Podłączenia trójnikowe

- 1) Jeśli występują dwa moduły BU stosujemy trójnik FQ01A/A dla każdej linii (gaz i ciecz)



Rys. 12

- 2) Trójniki mają redukowalną średnicę, pozwalając na dopasowanie połączeń do wymaganych średnic. Aby dopasować wystarczy obciąć w pokazanym na Rys. 13 miejscu .



Rys. 13

- 3) Trójniki powinny być montowane pionowo lub poziomo. Wskazane jest pozostawienie min.500mm prostych przewodów chłodniczych przed trójnikiem

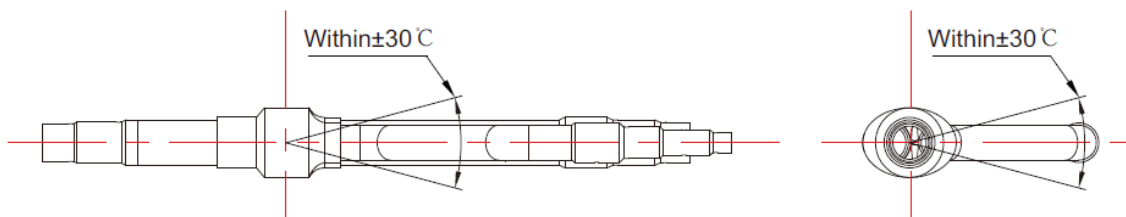


Fig. 14

6.5 Zasady postępowania przy instalacji

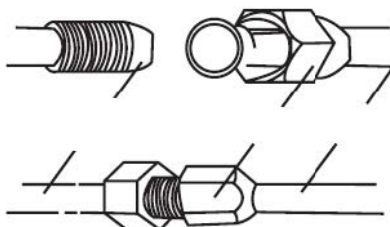
- 1) Połączenia rur wykonywać uwzględniając:
 - ① Zewnętrzna jednostka powinna być jak najbliżej wewnętrznej, aby zminimalizować straty energetyczne instalacji.
 - ② Przewody chłodnicze główne powinny być o odpowiedniej średnicy
 - ③ Należy stosować możliwie najłagodniejsze łuki gięcia rur.
- 2) Wszystkie lutowania powinny być przeprowadzone w sposób, który zapewni pewne połączenie, ale pamiętając o zabezpieczeniu przed przegrzaniem elementów urządzeń. Minimalne średnice gięcia 200mm.
- 3) Unikać częstego zginania i prostowania rur.
- 4) Rury spawane do kolanek nie powinny być później gięte.
- 5) Instalacja kołnierzowa
 - ① Obciąć nadmiar rury za pomocą obcinarki do rur i usunąć gradownicą luźne elementy
 - ② Założyć nakrętkę przed wykonaniem kołnierza.
 - ③ Wykonać kołnierz i sprawdzić jego jednolitość
- 6) Dokręcić nakrętki siłą wskazaną w tab. 5.

Tabela 5

Średnica ur (mm)	Grubość ścianki (mm)	Siła dociągania (N·m)
Φ6.35	≥0.5	15~30
Φ9.52	≥0.71	30~40
Φ12.7	≥1	45~50
Φ15.9	≥1	60~65
Φ19.05	≥1	70~75

- 7) Ustawić osiowo złącze, docisnąć lekko i ręką dokręcić nakrętkę jak na Rys. 15

- 8) Dociągnąć śrubę używając klucza nastawionego wg tab.5



Rys. 15

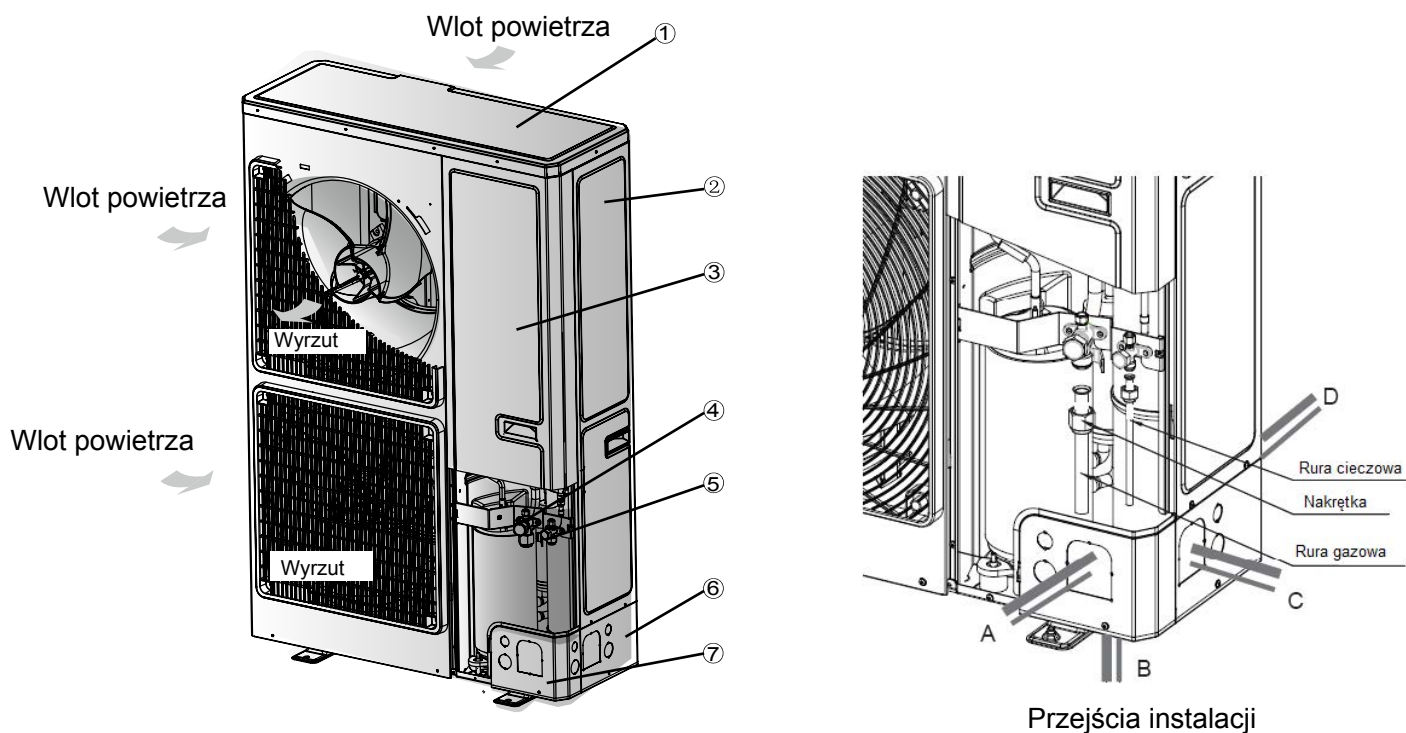
9) Po połączeniu elementów instalacji sprawdzić szczelność azotem



Uwaga!

- ◆ Podczas podłączania jednostek wewnętrznych lub modułu do rur chłodniczych nigdy nie obracać elementów zamontowanych na nich, gdyż może spowodować to powstanie nieszczelności lub uszkodzenie rur lub kapilar
- ◆ Rury chłodnicze powinny być trwale zamocowane i nie mogą trzymać się tylko pod własnym ciężarem.
- ◆ W systemie Mini VRF każda para przewodów powinna być oznaczona, by uniknąć ich omyłkowego podłączenia, co skutkować może nieprawidłową pracą lub jej brakiem.

6.6 Podłączenie chłodnicze



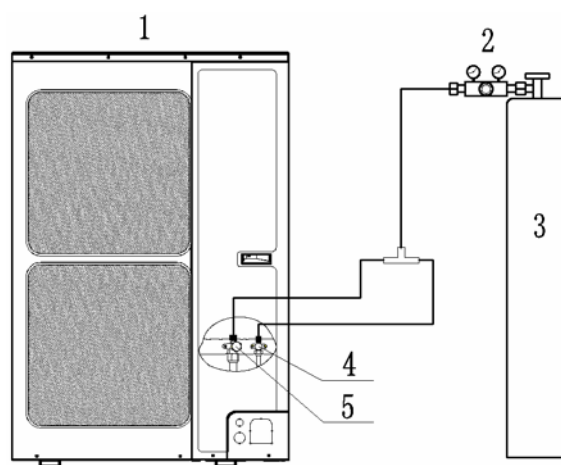
Rys. 16

①	②	③	④
Pokrywa górna	Ośłona boczna	Ośłona czołowa	Zawór gazowy
⑤	⑥	⑦	
Zawór cieczowy	Wejście połączeń elektrycznych	Wejście połączeń elektrycznych	
A	B	C	D
Możliwe sposoby wprowadzenia przewodów chłodniczych do jednostki			

- 1) Zdjąć boczne lub frontowe osłony, odkręcając śruby mocujące.
- 2) Rury chłodnicze mogą być poprowadzone na 4 strony w zależności od potrzeb
- 3) Usunąć zaślepkę by zrobić przejście instalacyjne na wybraną stronę.
- 4) Podłączyć rury chłodnicze do zaworów.
- 5) Zaizolować rury izolacją.
- 6) Przejścia instalacyjne zaślepić tak, by uniknąć przedostawania się kurzu wody i małych zwierząt do jednostki zewnętrznej

6.7 Test szczelności

- 1) Upewnić się, że zawory odcinające są zamknięte przed przystąpieniem do dalszych prac.
- 2) Test szczelności wykonać azotem
- 3) Napełnić powoli instalację do ciśnienia 1.0 MPa (10 bar), odczekać 10 minut sprawdzając czy wartość ciśnienia nie spada
- 4) Powoli podnieść ciśnienie azotu do 4.0 MPa (40 bar) i odczekać 24 godziny, by upewnić się o szczelności instalacji
- 5) Tylko po pozytywnym przejściu tego testu można przystąpić do wykonania próżni i napełnienia czynnikiem chłodniczym instalacji.

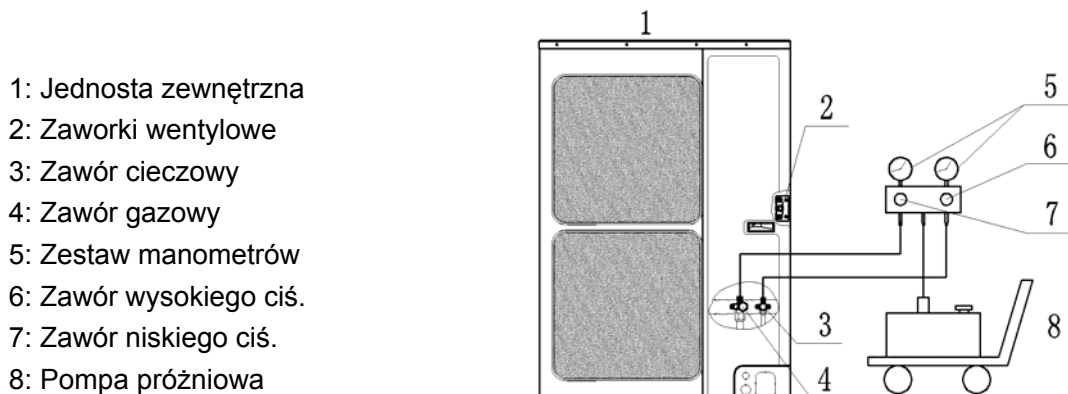


NO.	1	2	3	4	5
Nazwa	Jednostka zewnętrzna	Zestaw reduktora azotu	Butla azotowa	Zawór odcinający cieczy	Zawór odcinający gazowy

Rys. 17

6.8 Uzyskanie próżni

- 1) Upewnić się, że zawory odcinające są zamknięte przed przystąpieniem do dalszych prac.
- 2) Usunąć powietrze z instalacji za pomocą pompy próżniowej



Rys. 18

- 3) Włączyć pompę i otworzyć zawory 6 i 7 dla usunięcia gazu
- 4) Jeśli ciśnienie spadnie poniżej -0.1Mpa (-1bar), utrzymać ten stan przez ok. 1 godziny.
- 5) Następnie zamknąć zawory i wyłączyć pompę. Jeśli wartość pociśnienia utrzyma się przez dwie godziny bez zmiany można przystąpić do napełniania instalacji.

6.9 Napełnienie instalacji

Ilość dodatkowego czynnika do dopełnienia instalacji

Urządzenia są wstępnie fabrycznie napełnione dodatkową ilością czynnika, jednak może być konieczne dopełnienie instalacji czynnikiem.

- 1 Ilość należy odczytać z tabeli umieszczonej na jednostce zewnętrznej

Uwaga:

- ◆ Ilość czynnika w jednostce zewnętrznej nie uwzględnia dodatkowej jego ilości niezbędnej dla jednostek wewnętrznych, modułu BU i przewodów chłodniczych.
- ◆ Dla rur chłodniczych należy wykonać uzupełnienie uwzględniające długość linii cieczowej
- ◆ Należy zapisać ilość dodanego czynnika dla ewentualnych konserwacji i napraw.
- ◆ Nie jest konieczne dodawanie czynnika dla linii cieczowej krótszej niż 30m.

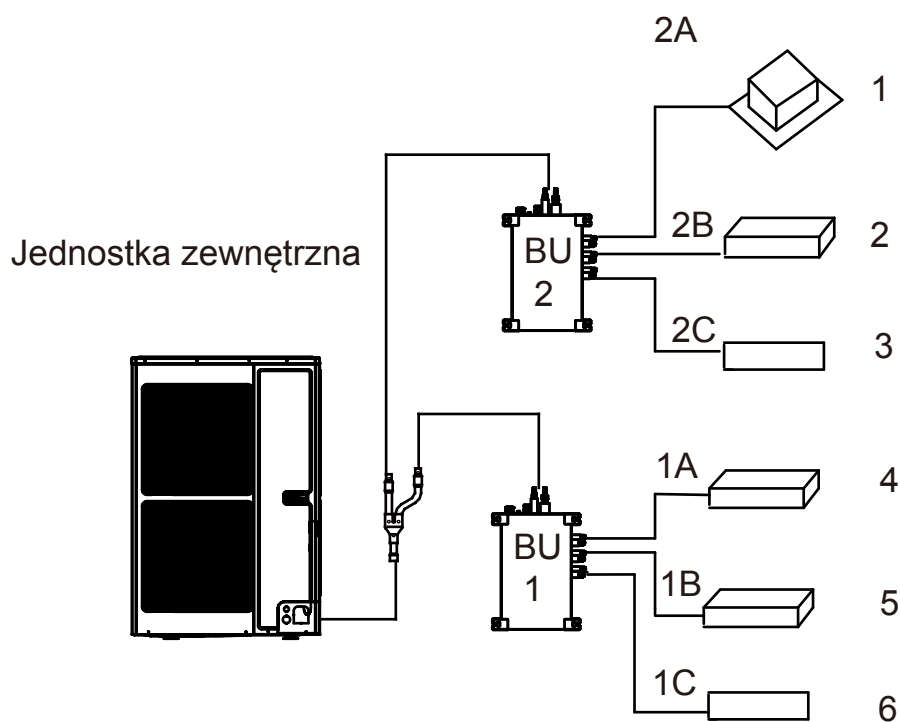
- 2) Obliczenie koniecznej masy dodatkowego czynnika:

$$\text{Dodatkowy czynnik(kg)} = \sum \text{długości linii cieczowej o śred. } \Phi 6.35 \times 0.022\text{kg/m} \\ + \sum \text{długości linii cieczowej o śred. } \Phi 9.52 \times 0.054\text{kg/m} - 1.47(\text{kg})$$

- ◆ Jeśli wartość niezbędna dodatkowego czynnika jest ujemna nie trzeba uzupełniać

3) Przykład : GF56M9E

Jednostki wewnętrzne



Rys. 19

Tab. 6

Nr jednostki.	Typ	Model
Wewnętrzna 1	Kasetonowy	CGF12
Wewnętrzna 2	Kanałowy	DGF09
Wewnętrzna 3	Ścienne	WGCF09
Wewnętrzna 4	Kanałowy	DGF09
Wewnętrzna 5	Kanałowy	DGF09
Wewnętrzna 6	Ścienne	WGCF09

Table 7

Serial No.	Diameter(mm)	Length(m)
L1	Φ9.52	20
L2	Φ9.52	10
L4	Φ9.52	10
1A	Φ6.35	5
1B	Φ6.35	5
1C	Φ6.35	5
2A	Φ6.35	5
2B	Φ6.35	5
2C	Φ6.35	5

Całkowita długość przewodów cieczowych: 20+10+10+5+5+5+5+5+5=70(m).

Jeśli całkowita długość przekracza 30m, należy dodać dodatkowy czynnik chłodniczy

◆ Dodatkowy czynnik chłodniczy

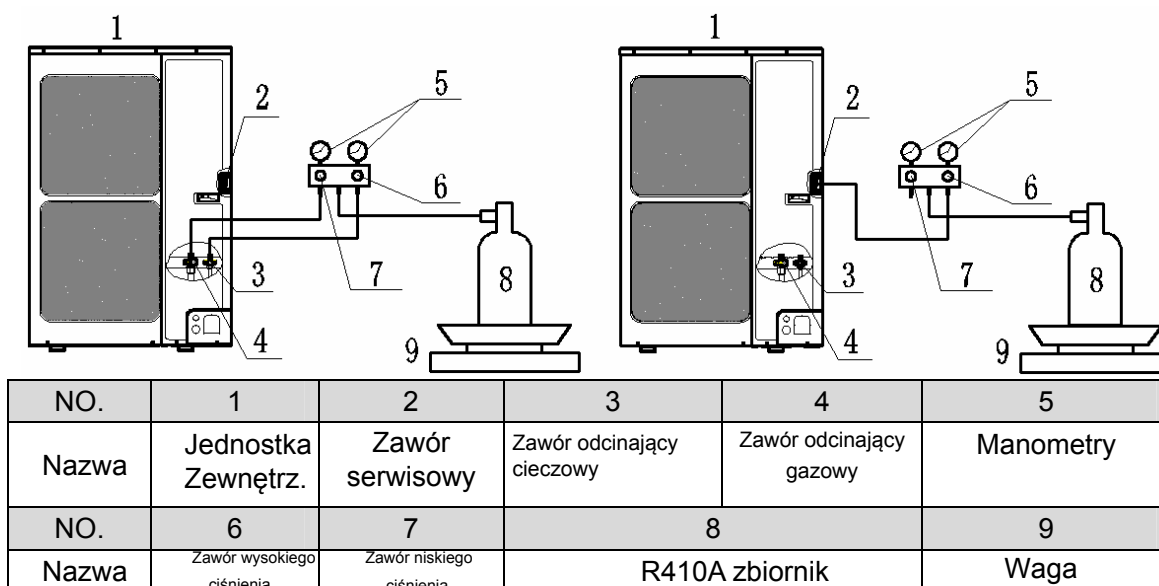
Σ długości linii cieczowej o śred. $\Phi 6.35 \times 0.022 \text{ kg/m} + \Sigma$ długości linii cieczowej o śred. $\Phi 9.52 \times 0.054 \text{ kg/m} - 1.47 \text{ (kg)}$
 $= (5+5+5+5+5+5) \text{ (m)} \times 0.022 \text{ kg/m} + (20+10+10) \text{ (m)} \times 0.054 \text{ kg/m} - 1.47 \text{ (kg)}$
 $= 1.35 \text{ (kg)}$

4) Protokół napełniania dodatkowym czynnikiem

Table 8

Średnica(mm)	Długość całkowita(m)	Ilość dodatkowego czynnika(kg)
$\Phi 6.35$		
$\Phi 9.52$		
Suma		

6.9.3 Procedura dopełnienia



Rys. 20

- 1) Przed otwarciem zaworów wykonać próżnię w instalacji. Następnie przystąpić do dodatkowego uzupełniania czynnika bez otwierania zaworów w jed. zewnętrznej.
 - ① Podłączyć butle jak na rys. 20
 - ② Obrócić butle tak, aby zapewnić nabijanie czynnikiem w fazie cieczowej i otworzyć zawór cieczowy na zespole manometrów. Zawór niskiego ciśnienia musi być zamknięty.
 - ③ Natychmiast po nabiciu wystarczającej ilości czynnika zakręcić zawór na manometrze a po obróceniu butli również na niej.
 - ④ Powoli odkręcić zawory odcinające na jednostce zewnętrznej na obu liniach. Poczekaj do wyrównania się ciśnienia przed rozruchem min. 10min
- 2) Jeśli zachodzi konieczność uzupełnienia czynnika w napełnionej instalacji:
 - ① Podłączyć jak na rys.20. Uruchomić jednostkę w trybie chłodzenia na min. 30min. dla temp. zewnętrznej powyżej 15 °C
 - ② Napełniać powoli cieczą, małą ilością po stronie ssawnej mierząc ilość uzupełnianego czynnika.
 - a) Otwierać wyłącznie zawór niskiego ciśnienia na manometrze przy zamkniętym zaworze wysokiego ciśnienia.

b) Uzupełniać małymi porcjami, pozwalając na wyrównywanie się ciśnienia w instalacji.

③ Dla temperatur niższych niż 15°C włączyć klimatyzator w tryb grzania.

- a) Podłączenia jak na rys. 20.
- b) Napełniać powoli cieczą, małą ilością po stronie tłocznej, mierząc ilość uzupełnianego czynnika.
- c) Otwierać wyłącznie zawór wysokiego ciśnienia na manometrze przy zamkniętym zaworze niskiego ciśnienia. Po zakończeniu odwrócić butle i zamknąć jej zawór.

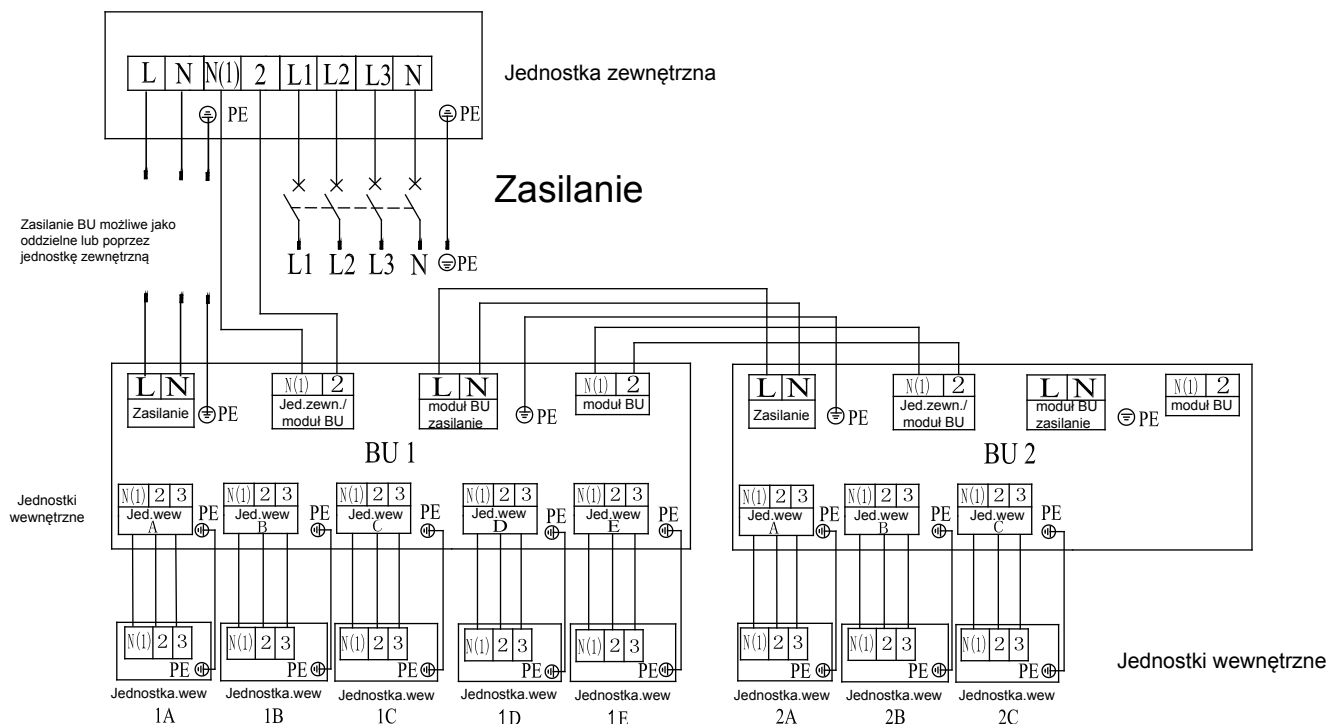


Uwaga !

- ◆ Upewnić się, że zawory strony cieczowej i tłocznej jednostki są całkowicie otwarte przed uruchomieniem.
- ◆ Sprawdzić wymaganą ilość czynnika w linii cieczowej i wymagane uzupełnienie
- ◆ Napełniać system wyłącznie cieczą
- ◆ Unikać kontaktu z czynnikiem przy odłączaniu akcesoriów od instalacji
- ◆ W celu nieznaczного podniesienia ciśnienia w butli można ją ogrzewać ciepłą wodą. Kategorycznie zabronione jest stosowanie bezpośrednio ognia na butlę. Grozi eksplozją.

7 Podłączenia elektryczne

7.1 Schemat podłączenia:



Rys. 21

7.2 Wymagania zasilania i okablowanie

Tab. 9

Fazy i częstotliwość		3Ph,50Hz
Napięcie		380~415V
Zalecany przewód do jednostki zewnętrznej	GF48M8E	5×2.5 mm ²
	GF56M9E	
Zalecany przewód do modułu BU		3×1.0 (BU2-3) 3×1.5 mm ² (BU5)
Przewód komunikacyjny		2×1.0 mm ²
Zalecany przewód do jednostki wewnętrznej		4×0.75mm ²
Zabezpieczenie	GF48M8E	25A
	GF56M9E	25A

Uwagi:

- ◆ Całkowita długość linii komunikacyjnej między jednostką zewnętrzną a najdalszym modułem BU nie powinna przekraczać 55m, gdyż system nie będzie działał prawidłowo. Rodzaje przewodów zamieszczone w tabeli 9 podane są dla maksymalnego obciążenia zasilania (poboru prądu) jednostek.
- ◆ Specyfikacja przewodów powinna być stosowna do obowiązujących przepisów i wymagań.

- ◆ Specyfikacja zabezpieczeń podana jest dla temperatury pracy 40°C.
Jeśli temperatura maksymalna miałaby być inna, wymagana jest zmiana na etapie produkcji.
- ◆ Zalecane przekroje przewodów podano dla długości do 15 metrów; w innych przypadkach należy zastosować odpowiednie zmiany stosowne do przepisów
- ◆ Wartości przekrojów i długości linii zasilania i komunikacyjnych podano jako referencyjne. Rzeczywiste wymiary mogą być zależne od temperatury otoczenia, materiałów i rodzaju izolacji przewodów

7.3 Uziemienie instalacji

- ◆ Urządzenie powinno być uziemione zgodnie z przepisami, a przewody zamocowane.
- ◆ Wszystkie przewody ochronne powinny być przykręcone do punktów oznaczonych symbolem 
- ◆ Przewód żółto-zielony nie może być wykorzystany do innych połączeń poza ochronnymi.
- ◆ Przewodów ochronnych nie wolno podłączać do rur instalacyjnych, kanalizacyjnych, gazowych itd.

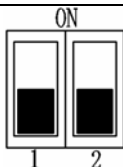
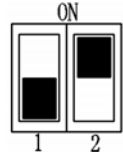
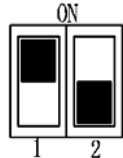
7.4 Dodatkowe sprawdzenia i ustawienia adresowania przez mikroprzełącznik

- ◆ Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić jej prawidłowość przez osoby posiadające stosowne uprawnienia.
- ◆ Przed uruchomieniem sprawdzić prawidłowość wykonanych zabezpieczeń.
- ◆ Należy wykonać oddzielne zabezpieczenie zasilania jednostki zewnętrznej i oddzielne pozostałych modułów BU i jednostek wewnętrznych
- ◆ Należy unikać dodatkowego łączenia kabli między elementami wykonawczymi.

Ustawienie mikroprzełączników w rozdzielaczach

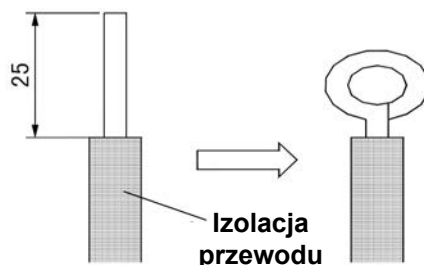
- ◆ Ustawienie 2 cyfr określa adres jednostki rozdzielacza
- ◆ Jedna zewnętrzna jednostka może być podłączona do 3 rozdzielaczy
- ◆ "ON" oznacza "1" a "OFF" - "0" (Czarny kwadrat na rysunku określa położenie przełącznika)

Tabela ustawień

Numer rozdzielacza	mikroprzełącznik		Widok	Określ jednostkę jako
	Nr 1	Nr 2		
1	0	0		BU 1
2	0	1		BU 2
3	1	0		BU 3

7.5 Uwagi do wykonanie instalacji elektrycznej

- 1) Używać stosownych narzędzi do oddizolowywania przewodów o średnicy 25mm
- 2) Poluzować śruby na złączu klimatyzatora;
- 3) Wykonać pętlę za pomocą szczypiec o średnicy śruby;
- 4) Przełożyć śrubę i dokręcić przewód do gniazda w złączu urządzenia.



Rys. 22

7.6 Procedury podłączenia elektrycznego

- 1) Wybić otwór wykorzystując odpowiednie przetłoczenie przy użyciu młotka
- 2) Umieścić gumową przelotkę lub dławik w otworze.
- 3) Przepuścić przewód przez tak przygotowany otwór.
- 4) Podłączyć przewód zasilania do L1, L2 złączki oznaczonej jako XT1 i przewód ochronny
- 5) Podłączyć przewód transmisyjny do N(1) i 2 złączki oznaczonej XT2.
- 6) Zamocować kabel zasilania i transmisji używając zapinki.
- 7) Sprawdzić mocowanie oraz przejścia kablowe i złożyć obudowę, dokręcając śrubami wszystkie osłony.
- 8) Uszczelnić przelotki jednostki zewnętrznej miękkim materiałem.



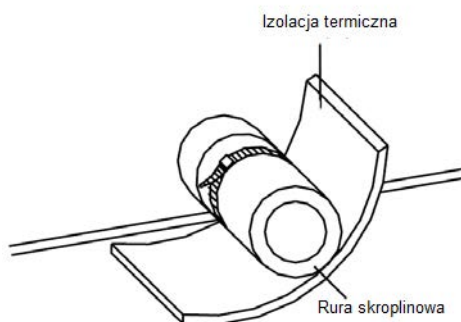
Uwaga!

- ◆ Linia komunikacyjna (transmisyjna) i przewód zasilania muszą być odseparowane, a ich odległość nie powinna być mniejsza niż 2cm.
- ◆ W celu zabezpieczenia przewodów w przejściach przez jednostkę stosować należy gumowe przelotki zabezpieczające.
- ◆ Linia komunikacyjna (transmisyjna) i przewód zasilania muszą być prowadzone w odległości nie mniejszej niż 1m od punktów emisji radiowej i ich elementów takich, jak anteny, stacje przekaźnikowe, gdyż emitowane fale mogą zakłócić lub uniemożliwić komunikację między jednostkami.
- ◆ Sprawdzić umiejscowienie i zamocowanie każdego przewodu podłączanego do jednostki przed załączeniem napięcia.
- ◆ Zamocować przewody uziemienia w sposób trwały.
- ◆ Jeśli przewód transmisji jest podłączony nieprawidłowo jednostka nie będzie pracować.

8 Odprowadzenie skroplin

8.1 Instalacja odprowadzenia skroplin

- 1) Wybrać jeden z otworów odpływowych na spodzie jednostki
- 2) Podłączyć złączkę do gniazda odpływowego.
- 3) Rura skroplin powinna być puszcza ze spadkiem 5~10 % dla ułatwienia spływu wody. Uważać by nie wywierać zbyt dużej siły na złączkę w gnieździe.
- 4) Należy nałożyć izolację termiczną na część przyłączoną do gniazda odpływowego celem wyeliminowania ewentualnej powtórnej kondensacji na zewnętrznej powierzchni rury.



Rys. 23

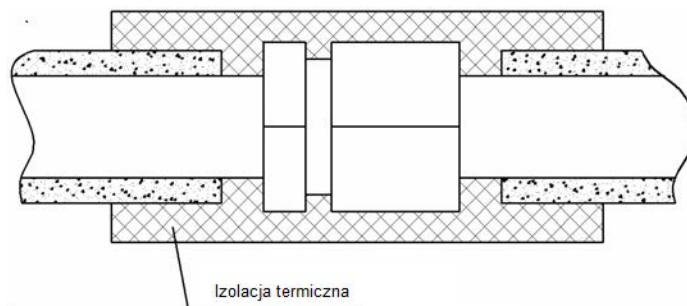
- 5) Koniec przyłącza skroplin powinien być ciasno włożony do przewodu odpływowego

8.2 Prowadzenie linii odpływowej

- 1) Linia odpływowa powinna być prowadzona ze spadkiem 1/50—1/100) unikając tworzenia syfonów i gwałtownych załamań, gdzie woda mogła by tworzyć zastoje.
- 2) Rury odpływowe wykonane są z PVC łatwo dostępnych na rynku. Średnice podłączenia należy dopasować stosując redukcje najbardziej zbliżone do średnicy wyjścia z jednostki i modułu BU.
- 3) Podłączyć rurę skroplinową do gniazda odpływu. Połączenie okręcić taśmą instalacyjną dla złączenia. Nie używać kleju lub innych materiałów łączących trwale.
- 4) Jeśli linia skroplin układana jest dla kilku jednostek powinna być ok. 100 mm niżej od odpływu z każdej jednostki. W tym wypadku należy dodatkowo zapewnić napowietrzenie kolektora jeśli jego długość pozioma jest większa niż 20m.
- 5) Zamocowania należy wykonać nie rzadziej niż co 1m dla uniknięcia syfonowania się odpływu.

9 Montaż izolacji na złączu instalacji

- 1) Rury chłodnicze powinny być izolowane w sposób zapobiegający wykrapaniu wilgoci
- 2) Używać materiałów dostosowanych do pracy dla chłodzenia i grzania.
- 3) Wykonać izolację wypełniającą i pokrywającą szczelnie całe połączenie zgodnie z Rys.24.



Rys. 24

- 4) Złączyć linię czynnika i przewód transmisyjny razem taśmą i oddzielić od rury skroplin dla uniknięcia jej skręcenia podczas montażu.
- 5) Zamocować przewody chłodnicze co 1m do ścian lub na podporach.



Uwaga !

- ◆ Po zaizolowaniu połączeń nie należy przginać lub tworzyć łuków, gdyż może to spowodować powstanie nieszczelności
- ◆ Nie należy ścisnąć założonej izolacji zbyt mocno paskami, gdyż jej efektywność spadnie. Rurę skroplin odseparować od instalacji chłodniczej.
- ◆ Po przeprowadzeniu instalacji przez otwory montażowe wolną przestrzeń wypełnić, aby uniknąć nawiewania zanieczyszczeń do pomieszczenia przez wiatr.

10 Testy

10.1 Sprawdzenie pomontażowe

Table 10

Należy sprawdzić	Możliwe przyczyny i skutki
Czy jednostka jest stabilnie zamocowana?	Powstawanie dodatkowego hałasu, wibracji.
Czy sprawdzono szczelność?	Zła praca jednostki, a w efekcie zmiany składu mieszanki uszkodzenie jednostki.
Czy izolacja chłodnicza ma wystarczającą grubość?	Spadek wydajności , zacieki
Czy jest prawidłowy odbiór skroplin?	Podwójne zasyfonowanie uniemożliwia odpływ .
Czy wartość zasilania jest zgodna z tabliczką znamionową urządzenia?	Może spowodować przepięcie lub spalenie elektroniki urządzenia
Czy instalacja elektryczna jest prawidłowo podłączona między urządzeniami?	Może spowodować przepięcie, spalenie elektroniki urządzenia lub nieprawidłową pracę
Czy instalacja jest uziemiona?	Może grozić porażeniem.
Czy przekroje i typy przewodów są zgodne ze specyfikacją techniczną?	Może spowodować przepięcie, spalenie elektroniki urządzenia lub nieprawidłową pracę
Czy są jakiegokolwiek przeszkody w przepływie powietrza w urządzeniu?	Obniżona wydajność, przegrzewanie, uszkodzenie jednostki.
Czy długość rur i ilość dodanego czynnika jest zanotowana?	Brak danych utrudni ewentualne diagnozowanie, konserwacje i naprawy

10.2 Wykonywanie Testu

1) Zanim rozpocznie się test urządzeń:

- ◆ Sprawdzić wygląd urządzeń, rur i połączeń pod kątem uszkodzeń mechanicznych i ewentualnych śladów wycieków oleju.
- ◆ Nie włączać zasilania przed sprawdzeniem wszystkich połączeń
- ◆ Połączenia elektryczne powinny być mocne i stabilne.
- ◆ Po wykonaniu próżni należy otworzyć zawory odcinające
- ◆ Należy usunąć wszystkie narzędzia i pozostałe materiały pomontażowe

2) Sposób przeprowadzenia testu

- ① Test może być wykonany przez , mającego stosowne uprawnienia instalatora po weryfikacji podanej powyżej listy czynności sprawdzających.
 - ② Włączyć zasilanie i pozostawić na okres 8 godzin jednostkę w pozycji standby przed wprowadzeniem jej w tryb pracy.
 - ③ Wybrać tryby pracy COOL, HEAT, FAN w celu sprawdzenia kolejno poprawności trybów pracy urządzenia
- ◆ Wentylator jednostki wewnętrznej wejdzie w tryb pracy po czasie 1 min.
 - ◆ Wentylator i sprężarka jednostki zewnętrznej wejdzie w tryb pracy po czasie 1 min..



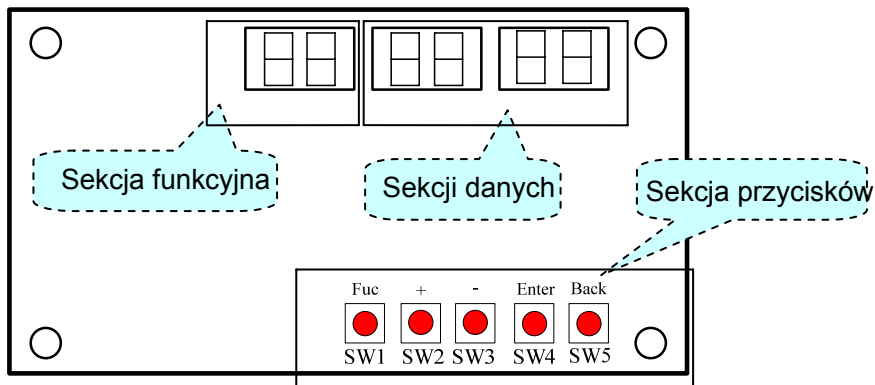
Uwaga !

Jeśli pojawi się nietypowy dźwięk lub silne drganie należy wyłączyć jednostkę natychmiast i sprawdzić połączenia elektryczne, chłodnicze lub mocowania.

11 Panel sterujący

11.1 Opis panela sterującego

Panel sterujący jest złożony z sekcji funkcyjnej, danych i przycisków.



Rys. 25

11.2 Opis Sekcji Funkcyjnej i Sekcji Danych

Tabela 11

Stan pracy urządzenia	Wyświetlacz Sekcji Funkcyjnej	Wyświetlacz Sekcji Danych		
Stop	① W tej sekcji wyświetlona zostanie ilość jednostek wewnętrznych, które ustanowiły połączenie komunikacyjne z jednostką zewnętrzną. Np. jeśli 7 jednostek uzyskało komunikację wyświetlacz pokaże “7”. ② Wyświetli adres jednostek wg połączeń kolejno np. “1b” oznacza jednostkę B wewnętrzną 1B. Wg oznaczeń nr modułu BU:1/2/3/4, Nr jednostki: A/B/C)	① Jeśli sekcja funkcyjna wyświetla nr jednostek, sekcja danych pokaże temperaturę zewnętrzną. Np. “35” oznacza 35°C. ② Jeśli sekcja funkcyjna wyświetla adres jednostki wewnętrznej, sekcja danych pokaże wydajność jednostki wewnętrznej np. “35” oznacza 3500W.		
Normal	Kod trybu pracy:			
	Kod	Tryb pracy	Kod	Tryb pracy
	UE	Wyrównywanie ciśnienia	UH	Grzanie
	UP	Ściąganie	F7	Odzysk oleju
	UC	Chłodzenie	H1	Odszranianie
Nieprawidłowe działanie	Jeśli w systemie wystąpi jeden błąd, wyświetlony zostanie kod tego błędu. Jeśli wystąpi kilka, zostaną one wyświetlane sekwencyjnie co 2 sek.	① Jeśli błąd wystąpi w jednostce zewnętrznej nie zostanie wyświetlony ② Jeśli błąd wystąpi w jednostce wewnętrznej zostanie wyświetlony jej numer		

12 Problemy



Uwaga!

- ◆ W wypadku pojawienia się jakiegokolwiek dymu lub zapachu spalenizny, należy natychmiast wyłączyć zasilanie urządzeń i skontaktować się z serwisem.
- ◆ Nie wolno próbować naprawiać urządzenia samodzielnie, czynności muszą być wykonane przez uprawniony i przeszkolony personel.

12.1 Zanim skontaktujesz się z centrum serwisowym

Przed skontaktowaniem się z serwisem należy sprawdzić poniżej wymienione elementy

Stan	Możliwa przyczyna	Działania wstępne
Jednostka nie pracuje	Wyłączony bezpiecznik, brak zasilania	Włączyć bezpiecznik
	Brak zasilania	Jednostka podejmie pracę po przywróceniu zasilania
	Wyłączona wtyczka zasilania	Właściwie włączyć w gniazdo
	Baterie w pilocie są słabe	Wymienić baterie
	Pilot sterowania jest poza zasięgiem	Zasięg pilota to 8m
Jednostka zatrzymuje się zaraz po starcie	Wlot lub wylot powietrza zablokowany	Usunąć przeszkodę
Chłodzenie lub grzanie jest nieprawidłowe	Wlot lub wylot powietrza zablokowany	Usunąć przeszkodę
	Zła nastawa temperatury	Ustawić właściwą na sterowniku
	Zbyt mała ilość powietrza nawiewanego	Ustawić właściwą na sterowniku
	Niewłaściwy kierunek wypływu powietrza	Ustawić właściwą na sterowniku
	Otwarte okno lub drzwi	Zamknąć okna i drzwi
	Bezpośrednie nasłonecznienie	Zawiesić żaluzje, rolety
	Zbyt dużo źródeł ciepła	Zredukować ilość ciepła
	Brudny filtr	Wyczyścić filtr, jednostkę wewnętrzną i instalację skroplin

12.2 Możliwe rozwiązania nieprawidłowości

Poniższe sytuacje nie są traktowane jako błędy pracy urządzenia.

Zjawisko występuje		Możliwe przyczyny
Jednostka nie pracuje	Kiedy wykonano restart natychmiast po zatrzymaniu	Wyłącznik przeciążeniowy pozwoli na ponowne uruchomienie po 3 min.
	Od razu po podaniu zasilania	Jednostka oczekuje na start ok. 1 min
Wydostaje się mgła	Kiedy uruchamia się w trybie chłodzenia	Duża wilgotność powietrza wewnętrznego gwałtownie schładzanego
Z jednostki wydobywa się dźwięk	Jednostka "klika" kilkakrotnie	Pojawia się przy inicjalizacji elektronicznego zaworu rozprężnego
	Jednostka "szumi" podczas uruchamiania	Zaczynając przepływ czynnika powoduje szum
	Jednostka "szumi" podczas startu lub zatrzymania	Zatrzymujący się czynnik powoduje szum
	Dźwięk odpływu wody	Pojawia się przy spływie lub odpompowaniu skroplin z urządzenia
	Ciche trzaski metaliczne	Pojawiają się przy gwałtownej zmianie temperatury wymiennika przy zmianie trybu pracy
Wydmuch pyłu	Po bardzo długim zatrzymaniu	Pył może wydostawać się z wentylatora, wymaga wyczyszczenia
Nieprzyjemny zapach	Podczas pracy urządzenia	Absorber zapachów jest zużyty, wymienić

12.3 Opis błędów

Jeśli wystąpi błąd pracy zostanie on wyświetlony na sterowniku przewodowym, wyświetlaczu jednostki zewnętrznej i wewnętrznej.

Opis błędu	Główny wyświetlacz jednostki zewnętrznej (ilość błysków)			Jed. Wewnętrzna	Sterownik j.zewn.
	Żółty LED	Czerwony LED	Zielony LED	Kod	
Sprężarka startuje	Miga 1				
IPM zabezpieczenie prądowe	Miga 3			H5	H5
IPM zabezpieczenie temperaturowe	Miga 5			P8	P8
PFC zabezpieczenie prądowe	Miga 7			HC	HC

Opis błędu	Żółty	Czerwony	Zielony	Jed.Wewn.	J.zewn. 
PFC zabezpieczenie temperaturowe	Miga 8			P8	P8
Zabezpieczenie niskiego napięcia	Miga 9			PL	PL
Zabezpieczenie wysokiego napięcia	Miga 10			PH	PH
Zabezpieczenie niskiego ciśnienia	Miga 11			E3	E3
Zabezpieczenie wysokiego ciśnienia	Miga 12			E8	E8
Zabezpieczenie wyłącznika wysokiego ciśnienia	Miga 13			E1	E1
Błąd kondensatora mocy	Miga 14			PU	PU
Zabezpieczenie prądowe	Miga 15			E5	E5
Błąd karty pamięci	Miga 16			EE	EE
Zabezpieczenie magnet. sprężarki	Miga 17			HE	HE
Błąd synchronizacji sprężarki	Miga 18			H7	H7
Brak fazy sprężarki	Miga 19			U2	U2
Błąd wykrywania fazy sprężarki	Miga 20			U1	U1
Zabezpieczenie prądowe sprężarki	Miga 21			L9	L9
Zabezpieczenie przeciążeniowe sprężarki	Miga 22			H3	H3
Zabezpieczenie temperatury tłoczenia sprężarki	Miga 23			E4	E4
Ubytek lub brak czynnika	Miga 31			F0	F0
Normalna praca		Miga 1			
Ograniczenie częstotliwości dla zabezpieczenia prądowego		Miga 2			F8
Odzysk oleju		Miga 3		F7	F7
Rozmrażanie		Miga 4		H1	H1

Opis błędu	Żółty	Czerwony	Zielony	Jed.Wewn.	J.zewn. 
Ograniczenie częstotliwości dla zabezpieczenia temperaturowego IPM		Miga 5		EU	EU
Ograniczenie częstotliwości dla zabezpieczenia temperaturowego PFC		Miga 6		EU	EU
Ograniczenie częstotliwości dla zabezpieczenia przeciążeniowego sprężarki		Miga 8			LU
Ograniczenie częstotliwości dla zabezpieczenia temp. tłoczenia sprężarki		Miga 9			F9
Ograniczenie częstotliwości dla zabezpieczenia niskiego ciśnienia		Miga 10			Pn
Ograniczenie częstotliwości dla zabezpieczenia wysokiego ciśnienia		Miga 11		F6	F6
Błąd czujnika temperatury tłoczenia		Miga 12		F5	F5
Błąd czujnika temperatury zewnętrznej		Miga 13		F3	F3
Błąd czujnika temperatury ssania		Miga 15			dc
Błąd czujnika temperatury skraplacza		Miga 16		A7	A7
Błąd czujnika dochładzania		Miga 17			bC
Błąd czujnika niskiego ciśnienia		Miga 18			dL
Błąd czujnika wysokiego ciśnienia		Miga 19			e1
Zabezpieczenie silnika wentylatora		Miga 20		H6	H6
Płyta sterująca podłączona			Miga 1		
Wskaźnik kontrolny podłączony			Miga 2		
Podłączony komputer			Miga 4		
Jednostka wewnętrzna 1 podłączona			Miga 5		
Jednostka wewnętrzna 2 podłączona			Miga 6		
Jednostka wewnętrzna 3 podłączona			Miga 7		
Jednostka wewnętrzna 4 podłączona			Miga 8		
Jednostka wewnętrzna 5 podłączona			Miga 9		

Opis błędu			Żółty	Czerwony	Zielony	Jed.Wewn.	J.Zewn. 
Jednostka wewnętrzna 6 podłączona					Miga 10		
Jednostka wewnętrzna 7 podłączona					Miga 11		
Jednostka wewnętrzna 8 podłączona					Miga 12		
Jednostka wewnętrzna 9 podłączona					Miga 13		
Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe j. wewn.						E2	E2
Błąd czujnika temperatury wewnętrznej						F1	F1
Błąd czujnika temperatury parownika						F2	F2
Błąd czujnika temperatury cieczy dla modułu BU						b5	b5
Błąd czujnika temperatury gazu dla modułu BU						b7	b7
Konflikt trybów pracy						E7	E7
Błąd komunikacji	BU 1	Jedn.Wewn. A				E6	E6 1A
		Jedn.Wewn. B					E6 1B
		Jedn.Wewn. C					E6 1C
		Jedn.Wewn. D					E6 1D
		Jedn.Wewn. E					E6 1E
	BU 2	Jedn.Wewn. A					E6 2A
		Jedn.Wewn. B					E6 2B
		Jedn.Wewn. C					E6 2C
		Jedn.Wewn. D					E6 2D
		Jedn.Wewn. E					E6 2E
	BU 3	Jedn.Wewn. A					E6 3A
		Jedn.Wewn. B					E6 3B
		Jedn.Wewn. C					E6 3C
		Jedn.Wewn. D					E6 3D
		Indoor unit E					E6 3E

Mini VRF

Opis błędu	Żółty	Czerwony	Zielony	Jed.Wewn.	J.Zewn. 
Błąd komunikacji między główną płytą a sterującą					P6
Błąd komunikacji między główną płytą a sterownikiem j.zewnętrznej					CE
Błąd czujnika rozprężonego gazu w jed. wewn.					Fn
Błąd czujnika wilgotności jed.wewn.					L1
Błąd przepełnienia wodą jed. wewn.					E9
Błąd ustawień przełączników systemowych				C5	C5
Odzysk czynnika chłodniczego				Fo	Fo

12.4 Serwis

Jeśli napotkacie Państwo jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości instalacji lub jej prawidłowego działania prosimy o kontakt z naszym centrum serwisowym.

Dostępność:

zapytania poprzez naszą stronę www.vesser.com.pl lub bezpośredni kontakt telefoniczny.

WROCŁAW

50-265 ul. Bema 7-9

tel. +48 71-327-90-60

fax +48 71-327-80-13

WARSZAWA

01-797 ul. Powązkowska 15

tel. +48 22-562-30-09

fax +48 22-562-30-30

13 Konserwacja

Utrzymanie i konserwacja powinna być wykonywana przez przeszkolony personel, mający odpowiednie uprawnienia. Pozwoli to na długie i bezawaryjne użytkowanie produktu. **13.1 Wymiennik jednostki zewnętrznej**

Jednostka zewnętrzna powinna być czyszczona co 2 m-ce. Do czyszczenia wymiennika zaleca się stosowanie powietrznego kompresora i miękkich szczotek. Nie zaleca się używania wody pod ciśnieniem, gdyż może to spowodować zagniecenie i uszkodzenie lameli wymiennika oraz zalanie elektroniki.

13.2 Odprowadzenie skroplin

Regularnie czyścić i płukać środkami do tego przeznaczonymi.

13.3 Sprawdzenie jednostki przed sezonem

- ◆ Sprawdzić wloty i wyloty powietrza z jednostek czy nie ma blokujących je obcych elementów
- ◆ Sprawdzić poprawność uziemienia.
- ◆ Sprawdzić i ewentualnie wymienić baterie w pilotach
- ◆ Sprawdzić zamocowanie i czystość filtrów.
- ◆ Jeśli jednostka nie pracowała przez kilka miesięcy włączyć ją w stan czuwania: "Stanby" na okres 8 godzin przed pierwszym uruchomieniem
- ◆ Sprawdzić zamocowanie jednostek i ich stabilność.

13.4 KONSERWACJA POSEZONOWA

- ◆ Wyłączyć zasilanie jednostek
- ◆ Wyczyścić filtry w jednostkach
- ◆ Usunąć brud i zanieczyszczenia z jednostek zewnętrznych. ◆

W wypadku zauważenia jakichkolwiek elementów rdzy, oczyścić i zabezpieczyć środkiem atykorozyjnym.

W trakcie wszelkich prac zachować zasady BHP tak podczas czyszczenia jak i napraw.

14 Pomoc i Serwis

Jeśli jednostka nie pracuje prawidłowo lub są problemy z jej ustawieniami prosimy o kontakt z naszym działem wsparcia serwisu.

Należy przestrzegać wymienionych w instrukcji i warunkach gwarancji wymagań :

- ① Instalacja urządzenia i testy powinny być wykonywane przez wyszkolony personel mający stosowne, wymagane prwem prawnienia.
- ② Dopuszcza się stosowanie akcesoriów wyłącznie dedykowanych do tych urządzeń
- ③ Należy przestrzegać wszystkich podanych w tej instrukcji zaleceń.
- ④ Naruszenie powyższych zaleceń będzie podstawą do anulowania gwarancji.

◆ ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Skontaktuj się z elektrykiem w sprawie uziemienia. Klimatyzator musi być uziemiony odpowiednim przewodem do odpowiedniego miejsca na obudowie klimatyzatora.
- Nigdy nie podłączaj uziemienia do rury gazowej, wodnej i innych miejsc do tego nie przeznaczonych
- Ustaw odpowiednią temperaturę powietrza pamiętając aby różnica między temperaturą w pomieszczeniu klimatyzowanym i temperaturą na zewnątrz nie była zbyt duża
- W czasie pracy klimatyzatora nie otwieraj drzwi i okien na dłuższy czas.
Obniża to efektywność pracy urządzenia.
- Nigdy nie blokuj wlotu i wylotu powietrza w klimatyzatorze.
Obniża to efektywność pracy urządzenia i może doprowadzić do awarii
- Dopilnuj aby łatwopalne gazy i ciecze znajdowały się ponad 1m od klimatyzatora.
Inaczej może to doprowadzić do pożaru
- Regularnie sprawdzaj stan konstrukcji na której zawieszony jest klimatyzator.
Uszkodzenie konstrukcji może być przyczyną zniszczenia klimatyzatora i narazić ludzi na niebezpieczeństwa
- Nie stawiaj niczego na klimatyzatorze. Może to doprowadzić do jego uszkodzenia.
- Nie naprawiaj klimatyzatora samodzielnie. Może to być przyczyną zniszczenia klimatyzatora i narazić ludzi na niebezpieczeństwo. Zawsze wzywaj serwis
- Nie kieruj zimnego strumienia powietrza w kierunku ludzi. Może to mieć bardzo niekorzystny wpływ na ich zdrowie
- Klimatyzator nie może być wykorzystywany do celów niezgodnych z przeznaczeniem jak suszenie ubrań czy chłodzenie żywności
- Nie polewaj i nie przyskaj wodą na klimatyzator podczas mycia. Może to doprowadzić do porażenia prądem i uszkodzenia urządzenia
- Nie ustawiaj nadmuchu w pobliżu źródeł ciepła, szczególnie przy piecykach i kuchenkach.
Niecałkowite spalanie może powodować powstawanie tlenku węgla i stanowić zagrożenie dla życia



Vidicon Ltd. Commercial Air Conditioners