

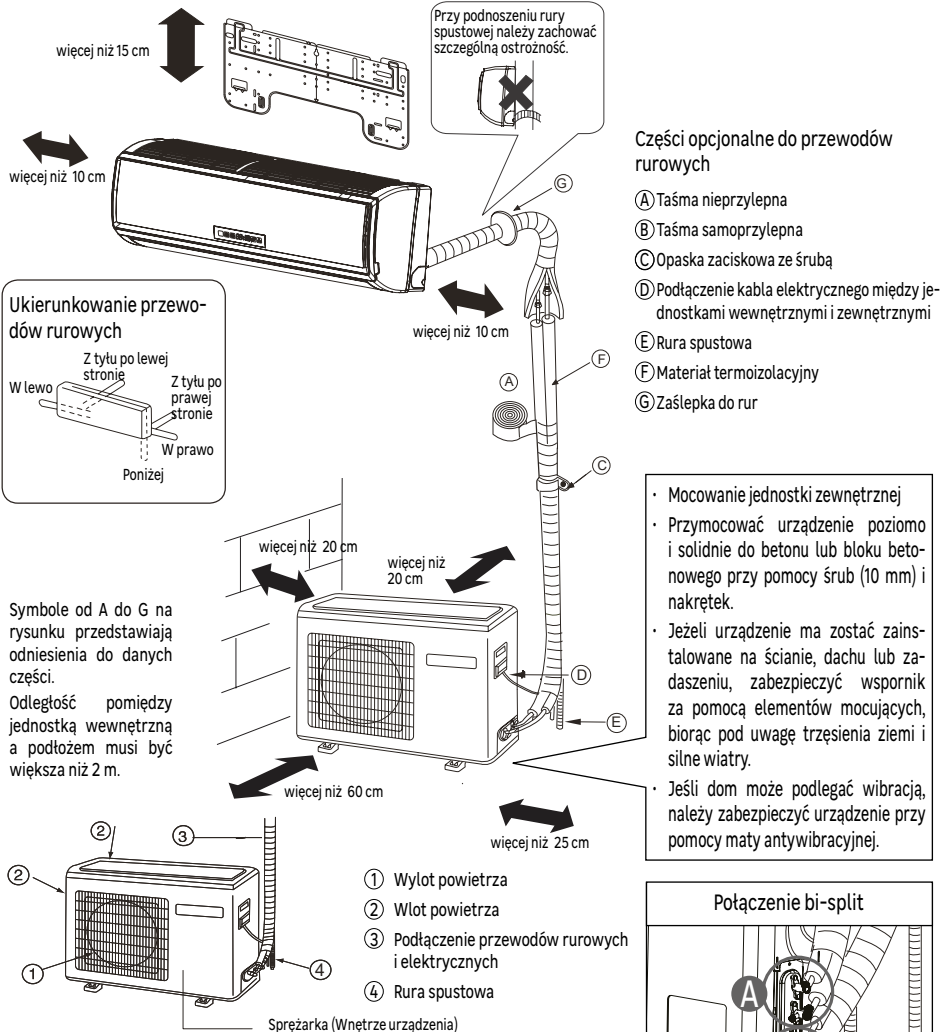
## OSTRZEŻENIE

- Przed instalacją i użytkowaniem urządzenia należy zapoznać się z zaleceniami zawartymi w obu instrukcjach
- Instrukcje dotyczące obowiązujących przepisów znajdują się na początku instrukcji obsługi.
- Szczegółowe instrukcje techniczne znajdują się w dostarczonej Karcie Produktu lub na stronie <http://www.erp-equation.com/ac/>

## Instalacja

### Schemat instalacji jednostek wewnętrznych i zewnętrznych

- Modele wykorzystują czynnik chłodniczy R32.



- Jeśli używasz rury odpływowej po lewej stronie, upewnij się, że otwór jest dostępny.
- Powyższa ilustracja ma charakter poglądowy, należy wziąć pod uwagę specyfikę zakupionego modelu.

## Przeczytać przed instalacją

### Ostrzeżenie

- Nowe rury należy instalować natychmiast po usunięciu starych, aby wilgoć nie dostała się do obiegu czynnika chłodniczego.
- Chlor obecny w niektórych rodzajach czynników chłodniczych, takich jak R22, może powodować pogorszenie jakości oleju chłodniczego.

### Potrzebne narzędzia i materiały

Przygotować następujące narzędzia i materiały niezbędne do instalacji i konserwacji urządzenia.

Narzędzia wymagane w przypadku stosowania czynnika chłodniczego R32 (adaptacyjność narzędzi używanych z czynnikami chłodniczymi R22 i R407C).

1- Do pracy wyłącznie z R32 (nie do zastosowania z R22 lub R407C)

Narzędzia/materiały	Użytkowanie	Uwagi
Przyrząd pomiarowy	Opróżnianie, ładowanie czynnika chłodniczego	5,09MP po stronie wysokiego ciśnienia.
Rurka do ładowania	Opróżnianie, ładowanie czynnika chłodniczego	Średnica rurki jest większa od średnicy rurki konwencjonalnej.
Sprzęt do odzyskiwania czynnika chłodniczego	Odzyskiwanie czynnika chłodniczego	Zwrócić uwagę na rodzaj czynnika chłodniczego. Różowy kolor na górze cylindra.
Cylinder chłodzący	Do ładowania czynnika chłodniczego	Średnica rurki jest większa od średnicy rurki konwencjonalnej.
Przyciski do ładowania cylindra czynnika chłodniczego	Do ładowania czynnika chłodniczego	Stosować nakrętki kielichowe typu 2.
Nakrętka kielichowa	Podłączenie urządzenia do instalacji rurowej	Utilisez des écrous d'évasement du type 2.

2- Narzędzia i materiały, które mogą być używane z czynnikiem chłodniczym R32 z pewnymi ograniczeniami.

Narzędzia/materiały	Użytkowanie	Uwagi
Detektor wycieku gazu	Wykrywanie wycieków gazu	Możliwe jest stosowanie tych kompatybilnych z czynnikiem chłodniczym typu HFC.
Pompa próżniowa	Suszenie próżniowe	Może być stosowany, jeśli zainstalowany jest adapter jednokierunkowy z pętlą zamkniętą.
Narzędzie do złączek kielichowych	Narzędzie do kielichowania (rozszerzania) rur	Wprowadzono zmiany w wymiarach kielicha. Proszę zapoznać się z następną stroną.
Sprzęt do odzyskiwania czynnika chłodniczego	Odzyskiwanie czynnika chłodniczego	Może być stosowany, jeśli jest przeznaczony do stosowania z czynnikiem chłodniczym R32.

3- Narzędzia i materiały używane z czynnikiem chłodniczym R22 lub R407C, mogą być również używane z czynnikiem chłodniczym R32.

Narzędzia/materiały	Użytkowanie	Uwagi
Pompa próżniowa z zaworem zwrotnym	Suszenie próżniowe	
Giętaraka	Do gięcia rur	
Klucz dynamometryczny	Aby dokręcić nakrętki kielichowe	Tylko średnice 12,70 (1/2 ") i 15,88 (5/8 ") mają większe wymiary kielicha.
Obcinak do rur	Do cięcia rur	
Spawarka i cylinder z azotem	Do spawania rur	
Miernik ładowania czynnika chłodniczego	Do ładowania czynnika chłodniczego	
Manometr próżniowy	W celu zmierzenia niedoboru powietrza.	

4- Narzędzia i materiały, których nie należy stosować z czynnikiem chłodniczym R32

Narzędzia/materiały	Użytkowanie	Uwagi
Cylinder do ładowania	Do ładowania czynnika chłodniczego	Nie używać z urządzeniami typu R32.

Z narzędziami używanymi z czynnikiem chłodniczym R32 należy obchodzić się ze szczególną ostrożnością. Wilgoć i pył nie mogą dostać się do obiegu.

## Przeczytać przed instalacją

### Materiały rur

#### Rodzaje rur miedzianych (odniesienie)

Maksymalne ciśnienie robocze	Stosowane czynniki chłodnicze
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Należy stosować rury, które są zgodne z lokalnymi normami.

#### Materiały na rury/grubość promieniowa rur

Stosować rury z miedzi odtlenionej fosforem.

Ciśnienie robocze urządzeń wykorzystujących R32 jest wyższe od ciśnienia roboczego urządzeń wykorzystujących R22. Rury, które mają być stosowane, muszą mieć grubość promieniową co najmniej równą wskazaniam w poniższej tabeli. (Rury o grubości promieniowej 0,7 mm lub mniejszej nie powinny być stosowane.)

Rozmiar (mm)	Rozmiar (cale)	Grubość promieniowa (mm)	Typ
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Rury typu O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Rury typu H lub 1/2H

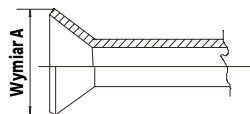
- Chociaż możliwe jest stosowanie rur typu O o maksymalnym rozmiarze 19,05 (3/4") z konwencjonalnymi czynnikami chłodniczymi, to w przypadku urządzeń wykorzystujących czynnik chłodniczy R32 należy stosować rury typu 1/2H. (Rury typu O mogą być użyte, jeśli ich rozmiar wynosi 19,05, a ich grubość promieniowa wynosi 1,2 t.)
- W tabeli wymieniono normy obowiązujące w Japonii. Wykorzystaj tę tabelę jako punkt odniesienia i wybierz rury, które spełniają lokalne normy.

#### Narzędzie do kielichowania (rozszerzania) (tylko rury typu O i OL)

Aby zwiększyć szczelność, wymiary rozszerzenia wylotu dla urządzeń wykorzystujących czynnik chłodniczy R32 są większe niż dla urządzeń wykorzystujących czynnik chłodniczy R22.

#### Wymiary kielicha (kołnierza) (mm):

Wymiary zewnętrzne rur (mm)	Rozmiar (cale)	Wymiar A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



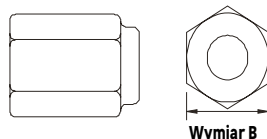
W przypadku zastosowania sprzęgającego narzędzia do kielichowania do obróbki w urządzeniach wykorzystujących czynnik chłodniczy R32, wystająca część rury musi mieścić się w zakresie od 1,0 do 1,5 mm. Długość wystającej części należy regulować za pomocą miedzianego przyrządu do pomiaru rur.

#### Nakrętka kielichowa

W celu zwiększenia wytrzymałości połączeń stosuje się nakrętki kielichowe typu 2 zamiast nakrętek typu 1. Zmieniono również rozmiar niektórych nakrętek kielichowych.

#### Wymiary nakrętek kielichowych (mm)

Wymiary zewnętrzne rur (mm)	Rozmiar (cale)	Wymiar B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- Le tableau répertorie les normes au Japon. Utilisez ce tableau comme référence et choisissez les tuyaux qui sont conformes aux normes locales.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

EN

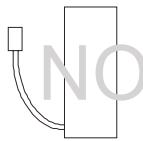
## Przeczytać przed instalacją

### Próba szczelności

Bez modyfikacji w porównaniu do metody konwencjonalnej. Należy pamiętać, że detektor wycieku czynnika chłodniczego dla R22 lub R407C nie jest w stanie wykryć wycieku czynnika R32.



Lampa halogenkowa



Czujnik przecieków do R22 lub R407C

### Należy ściśle przestrzegać następujących elementów:

- 1 - Zwiększyć ciśnienie w urządzeniach z azotem, aż do osiągnięcia ciśnienia obliczeniowego. Następnie sprawdzić szczelność urządzenia. Należy uwzględnić zmiany temperatury.
- 2 - Podczas wyszukiwania miejsc wycieków przy użyciu czynnika chłodniczego należy upewnić się że używacie R32.
- 3 - Upewnić się, że R32 jest w stanie ciekłym w czasie ładowania.

### Powody:

- 1 - Użycie tlenu pod ciśnieniem może spowodować eksplozję.
- 2 - Ładowanie gazem R32 spowoduje zmianę składu czynnika chłodniczego pozostającego w butli. Ten czynnik chłodniczy nie może być już dłużej stosowany.

### Odsysanie próżniowe

#### 1 - Pompa próżniowa z zaworem zwrotnym

Należy użyć pompy próżniowej z zaworem zwrotnym, aby zapobiec powrotowi oleju pompy do obiegu czynnika chłodniczego w przypadku odcięcia zasilania pompy próżniowej (w przypadku awarii zasilania). Możliwe jest również wyposażenie pompy próżniowej w zawór zwrotny.

#### 2 - Standardowy stopień podciśnienia w pompie próżniowej

Użyć pompy, która może osiągnąć poziom co najmniej 65Pa po 5 minutach pracy.

Ponadto należy upewnić się, że pompa próżniowa jest dobrze utrzymana i naoliwiona przy użyciu określonego oleju. Jeśli pompa próżniowa nie jest dobrze utrzymana, poziom próżni może być zbyt niski.

#### 3 - Wymagana dokładność próżniomierza

Należy użyć próżniomierza, który może zmierzyć ciśnienie do 650Pa. Nie należy używać kolektora o ogólnym wskaźniku, ponieważ nie jest on w stanie zmierzyć próżni 650Pa.

#### 4 - Czas osiągnięcia podciśnienia

Utworzyć próżnię w urządzeniu przez około 1 godzinę od momentu, gdy ciśnienie osiągnie 650 Pa.

Po osiągnięciu próżni pozostawić urządzenie na 1 godzinę i upewnić się, że próżnia nie zostanie utracona.

#### 5 - Instrukcje użytkowania, kiedy pompa próżniowa jest zatrzymana

Aby zapobiec powrotowi oleju z pompy próżniowej, należy otworzyć zawór nadmiarowy po stronie pompy próżniowej lub odkręcić rurę załadunkową w celu doprowadzenia powietrza z przodu przed przerwaniem funkcjonowania. Tę samą procedurę należy zastosować, kiedy urządzenie pracuje z pompą próżniową wyposażoną w zawór zwrotny.

### Ładowanie czynnika chłodniczego

R32 musi być w stanie ciekłym w momencie ładowania

#### Powody:

R32 jest pseudo-azeotropowym czynnikiem chłodniczym (temperatura wrzenia R32 =  $-52^{\circ}\text{C}$ ). Można go prawie tak samo obsługiwać jak R410A. Należy jednak pamiętać o napełnieniu czynnikiem chłodniczym po stronie cieczy. Jeśli zrobisz to po stronie gazu, zmieni to skład czynnika chłodniczego w butli.

#### Uwaga

W przypadku cylindra z syfonem ciecz R32 jest ładowana bez obracania cylindra. Przed załadowaniem należy sprawdzić typ cylindra.

### Czynności, które należy podjąć w przypadku wycieku czynnika chłodniczego

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego możliwe jest wprowadzenie dodatkowego czynnika chłodniczego. (Dodawać czynnik chłodniczy po stronie ciekłej)

### Charakterystyka czynników konwencjonalnych i nowych czynników chłodniczych

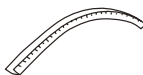
- R32 jest pseudo-azeotropowym czynnikiem chłodniczym. Można się go używać w taki sam sposób jak zwykły czynnik chłodniczy typu R22. Jeżeli jednak czynnik chłodniczy zostanie usunięty w fazie gazowej, skład czynnika chłodniczego w cylindrze zostanie nieco zmieniony.
- Usuwanie czynnika chłodniczego w fazie ciekłej. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego można dodać dodatkowy czynnik chłodniczy.



## Procedura instalacji - jednostka zewnętrzna

### 1 - Akcesoria

Obrzeża chroniące kable elektryczne przed wystającymi krawędziami.

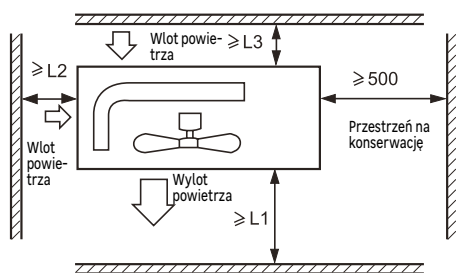


### 2 - Wybór miejsca instalacji

Wybrać miejsce instalacji urządzenia, tak aby spełnić następujące warunki, spełniając jednocześnie potrzeby klienta lub użytkownika.

- Umieścić urządzenie w miejscu, w którym jest dobry obieg powietrza.
- Urządzenie należy umieścić w miejscu oddalonym od promieniowania ciepłego i innych źródeł ciepła.
- Umieścić urządzenie w miejscu praktycznym do odprowadzania wody odpływowej.
- Umieścić urządzenie w miejscu, w którym hałas i gorące powietrze nie będą przeszkadzać w bliskim sąsiedztwie.
- Urządzenie należy umieścić w miejscu, które nie jest narażone na obfite opady śniegu w zimie.
- Umieścić urządzenie w miejscu, w którym wlot i wylot powietrza nie są zablokowane.
- Umieścić urządzenie w miejscu, w którym wylot powietrza nie będzie narażony na silny wiatr.
- Ustawienie urządzenia, w miejscu gdzie jego cztery boki są zablokowane, nie nadaje się do jego instalacji. Potrzebujesz co najmniej 1 metra przestrzeni nad urządzeniem.
- Unikać instalowania przewodniczących prądzie w miejscach, w których istnieje ryzyko zwarcia.
- Podczas instalowania wielu urządzeń należy sprawdzić, czy przestrzeń zasysająca jest wystarczająca, aby zapobiec zwarciu.

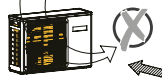
### Wymagania dotyczące otwartej przestrzeni wokół urządzenia



Odległość	Przypadek 1	Przypadek 2	Przypadek 3
L1	otwarte	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	otwarte
L3	150 mm	otwarte	150 mm

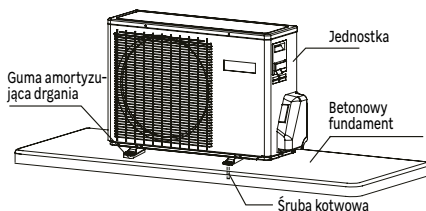
### Uwagi:

- Przymocować części za pomocą śrub.
- Nie narażać otworu wylotowego urządzenia na silny, bezpośredni wiatr.
- Należy zachować jeden metr odległości od górnej części urządzenia.
- Nie należy blokować boków urządzenia różnymi przedmiotami.
- Jeśli jednostka zewnętrzna jest instalowana w wietrznym otoczeniu, zainstaluj ją tak, aby kratka wylotowa NIE była skierowana w stronę wiatru.

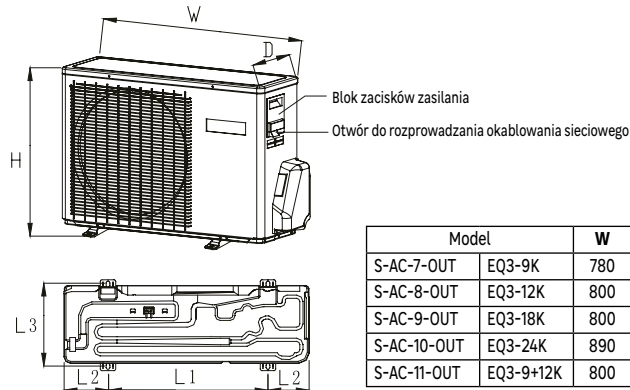


### 1 - Instalacja jednostki zewnętrznej

- Przymocować odpowiednio urządzenie do fundamentu, stosownie do warunków panujących w miejscu montażu i zgodnie z poniższymi informacjami:
- Należy pozostawić wystarczająco dużo miejsca na betonowym fundamencie, aby można było zamocować śruby kotwiące.
- Betonowe podłoże powinno mieć odpowiednią głębokość.
- Zamontować urządzenie w taki sposób, aby kąt nachylenia był mniejszy niż 3 stopnie.
- Zabrania się umieszczania urządzenia bezpośrednio na podłożu. Sprawdzić, czy w pobliżu otworu odpływowego płyty montażowej jest wystarczająco dużo wolnego miejsca, aby woda mogła być łatwo odprowadzana.



### 2 - Wymiary instalacyjne (Jednostka: mm)



Model		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

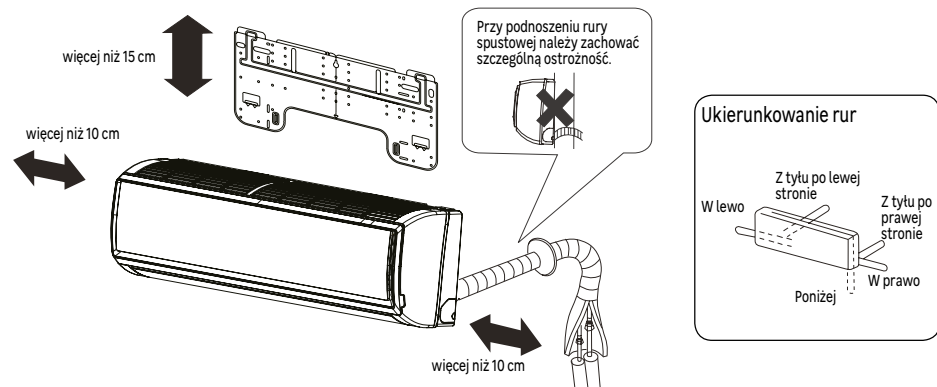
EN

## Procedura instalacji - Jednostka wewnętrzna

### Wybór miejsca instalacji

- Miejsce instalacji musi być solidne, wolne od drgań i zapewniać wystarczające podparcie dla urządzenia.
- Miejsce instalacji nie może być narażone na działanie ciepła lub pary wodnej wytwarzanej w najbliższym otoczeniu i musi zapewniać, że wejście i wyjście urządzenia nie będzie zastonięte.
- Lokalizacja musi umożliwiać dystrybucję zimnego powietrza w całym pomieszczeniu.
- Wybrać lokalizację w odległości co najmniej jednego metra od telewizora, radia, urządzeń bezprzewodowych i świetlówek.
- Jeśli pilot zdalnego sterowania jest montowany na ścianie, wybrać miejsce instalacji, tak aby urządzenie wewnętrzne mogło odbierać sygnały, kiedy lampy fluorescencyjne są włączone w pomieszczeniu.

### Schemat instalacyjny jednostek wewnętrznych

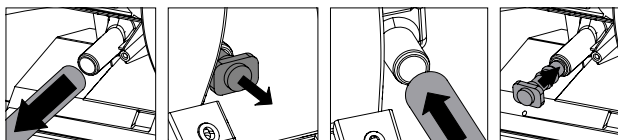


Odległość pomiędzy jednostką wewnętrzną a podłożem musi być większa niż 2 m. Powyższa ilustracja ma charakter poglądowy, należy wziąć pod uwagę specyfikę zakupionego modelu.

### Przemieszczanie węża odpływowego

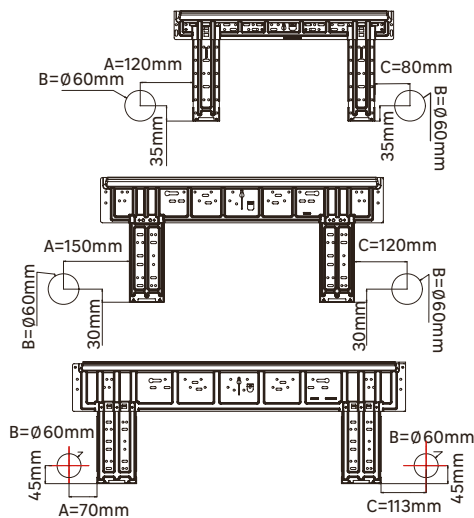
Wąż odpływowy może być umieszczony po prawej lub lewej stronie:

- 1- Odłączyć węża
- 2- Wyjąć zatyczkę (korek) po przeciwnej stronie.
- 3- Podłączyć rurę po przeciwnej stronie.
- 4- Umieścić korek w miejscu starej rury.



### Montaż płyty mocującej i umiejscowienie otworu w ścianie.

- 1- Wykonać odpowiednie wypoziomowanie płyty, która ma być przymocowana do ściany w zależności od otaczających ją filarów lub nadproży, a następnie przymocować tymczasowo płytę stalowym gwoździem.
- 2- Upewnić się ponownie, że poziom płyty jest odpowiedni, zawieszając pion ciężarkowy na górnej krawędzi, pośrodku płyty, a następnie bezpiecznie przymocować płytę za pomocą odpowiednich śrub i kołków.
- 3- Za pomocą taśmy mierniczej wymierzyć otwór, który ma zostać wywiercony w ścianie.



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

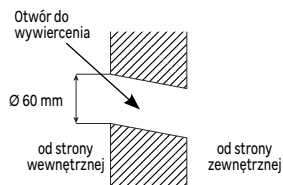
EN

## Procedura instalacji - Jednostka wewnętrzna

### Wywieranie otworu w ścianie

1- Wywiercić otwór o średnicy 60 mm, pochylony lekko w dół, w kierunku zewnętrznej powierzchni ściany.

2- Zamontować pokrywę otworu w rurze i uszczelnić uszczelniaczem po zamontowaniu.



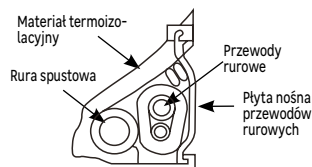
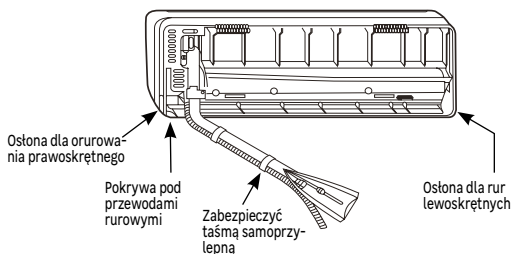
### Instalacja jednostki wewnętrznej

- Tylnie położenie rur
- Ułożyć rury i wąż spustowy i przykleić je taśmą.
- Położenie rur z tyłu z lewej strony
- W przypadku położenia rur po lewej stronie przyciąć szczypcami osłonę dla rur lewoskrętnych.
- W przypadku rur lewoskrętnych należy zginać rury zgodnie z kierunkiem ułożenia rur do oznaczenia otworu na rury lewoskrętne, który jest zaznaczony na materiałach termoizolacyjnych.

1- Włożyć wąż spustowy do wycięcia wykonanego w materiałach termoizolacyjnych jednostki wewnętrznej.

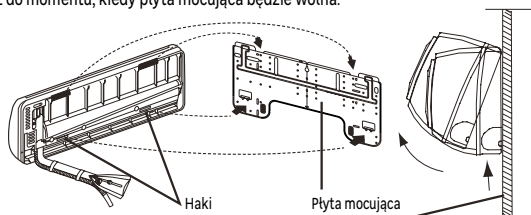
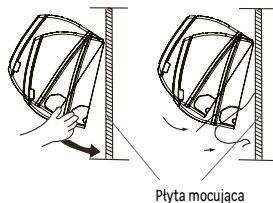
2- Włożyć kabel elektryczny jednostki wewnętrznej/zewnętrznej z tyłu urządzenia wewnętrznego i wyciągnąć go z przodu aby zrealizować połączenie.

3- Pokryć uszczelkę kielicha olejem chłodniczym i podłączyć węże. Dokładnie przykryć łącze materiałami termoizolacyjnymi i zabezpieczyć taśmą samoprzylepną.

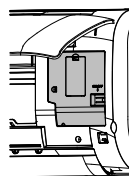


- Kabel do jednostek wewnętrznych/zewnętrznych oraz rura spustowa muszą być przymocowane do rury czynnika chłodniczego za pomocą taśmy ochronnej.

- Przewody rurowe w innym kierunku
  - Używając szczyptic tnących, przyciąć pokrywę przewodów rurowych zgodnie z ich kierunkiem, a następnie wygiąć rurę dopasowując do pozycji otworu w ścianie. Podczas gięcia należy uważać, aby nie zgnieść rur.
  - Najpierw podłączyć kabel jednostek wewnętrznych/zewnętrznych, a następnie przykryć podłączone kable izolacją termiczną
- Montaż jednostki wewnętrznej
  - Zawiesić urządzenie na górnych wycięciach płyty montażowej. Przesunąć urządzenie z jednej strony na drugą, aby sprawdzić zamocowanie.
  - Aby przymocować korpus do płyty montażowej, należy go ustawić prostopadle i podeprzeć od spodu.
- Demontaż jednostki wewnętrznej
  - Podczas demontażu jednostki wewnętrznej należy podnieść korpus rękami i zdjąć go z haka, następnie lekko wyciągnąć dolną część korpusu na zewnątrz i podnieść urządzenie, aż do momentu, kiedy płyta mocująca będzie wolna.



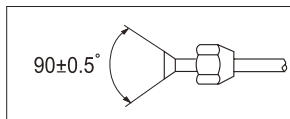
- Przejście kabla do jednostek wewnętrznych/zewnętrznych
  - Zdjąć pokrywę zacisków na dole po prawej stronie jednostki wewnętrznej i odłączyć pokrywę okablowania, odkręcając śruby.
  - Włożyć kabel z zewnątrz pomieszczenia do lewej strony otworu w ścianie, w którym znajduje się rura.
  - Pociągając kabel do przodu i podłączyć go, tworząc pętlę.



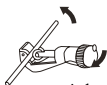
## Procedura instalacji - Podłączenia

### 1 - Rozmiar rur

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Wąż hydrauliczny	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Wąż do gazu	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Wąż hydrauliczny	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Wąż do gazu	Ø 12.7 × 0.7 mm



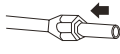
- Zamontować nakrętki kielichowe na podłączanych rurach, a następnie rozszerzyć (kielichować) rury



- Przyciąć



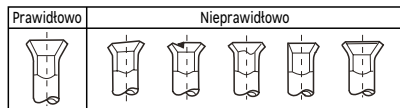
- Usunąć zadziory



- Włożyć nakrętkę

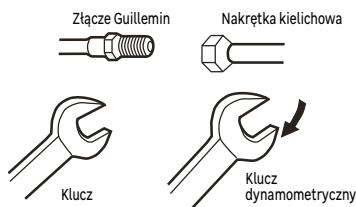


- Rozszerzyć (kielichować)



### 2 - Złącza rurowe

- Podczas gięcia rury należy nadać jej jak największe zaokrąglenie, aby uniknąć jej zgniecenia; promień krzywizny powinien wynosić co najmniej 30 do 40 mm lub więcej.
- Najpierw podłączyć stronę od gazu, aby ułatwić dalszą pracę.
- Rura przyłączeniowa jest zarezerwowana dla R32.



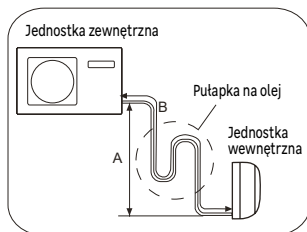
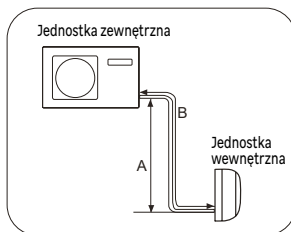
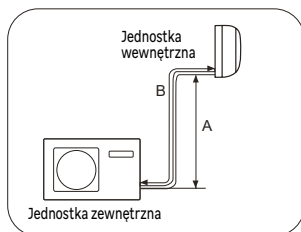
**Zbyt mocne dokręcanie bez zwracania uwagi na wycentrowanie może uszkodzić gwint i spowodować wyciek gazu.**

Średnica rury (Ø)	Moment dokręcania
Strona cieczy 6,35mm (1/4")	18Nm
Strona cieczy/gazu 9,52mm (3/8")	42 Nm
Gaz 12,7mm (1/2")	55 Nm
Gaz 15,88mm (5/8")	60 Nm

**Należy uważać, aby cząsteczki takie jak odpady, piasek, woda itp. nie dostały się do rury.**

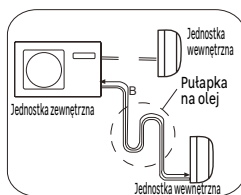
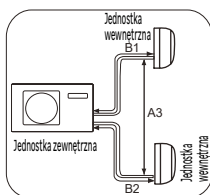
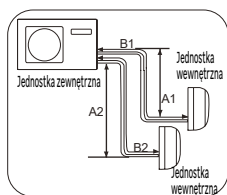
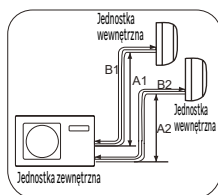
## OSTRZEŻENIE

Standardowa długość rury to C m. Jeśli przekroczy on wartość D m, wpłynie to na działanie urządzenia. W przypadku konieczności przedłużenia rury, czynnik chłodniczy należy naładować zgodnie z E g/m. Jednakże załadunek czynnika chłodniczego musi być przeprowadzany przez specjalistę w dziedzinie klimatyzacji. Przed dodaniem czynnika chłodniczego należy usunąć powietrze z obiegu chłodniczego i jednostki wewnętrznej za pomocą pompy próżniowej. Następnie należy napełnić dodatkowym czynnikiem chłodniczym.



- Maksymalna wysokość: Amaks
- Jeżeli wysokość A przekracza 5 m, należy instalować pułapkę olejową co 5-7 m.
- Długość maks: Bmaks
- Długość min: Bmin
- Jeżeli długość rury B przekracza D m, czynnik chłodniczy musi być naładowany do wartości E g/m.

Model	Amaks	Bmaks	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20



- Maks. Podwyższenie: A1 maks = 15m - A2 maks = 15m - A3 maks = 15m
- Jeżeli wysokość A przekracza 5 m, należy instalować putapkę olejową co 5-7 m.
- Długość maks: B1 maks = 20m - B2 maks = 20 m - B1 + B2 maks = 30 m
- Długość min: B1 min = 3m - B2 min = 3 m
- Jeżeli długość rury B1+B2 przekracza 20 m, czynnik chłodniczy musi być natadowany do 20 g/m.

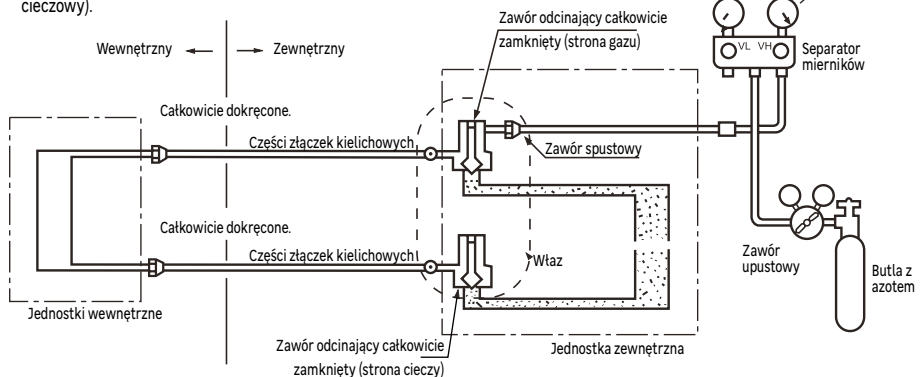
### Maksymalna ilość czynnika chłodniczego (M):

Model	M	Model	M		
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	0.7 Kg	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1.6 Kg
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	0.82 Kg	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1.8 Kg
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1.3 Kg			

### Procedura montażu - Próby szczelności powietrznej

Po podłączeniu przewodu czynnika chłodniczego należy przeprowadzić test szczelności powietrza.

- Test szczelności wykorzystuje butlę z azotem do utrzymywania ciśnienia, w zależności od sposobu podłączenia przewodu, jak pokazano na poniższym rysunku.
- Zawory gazu i cieczy są zamknięte. Aby azot nie dostał się do układu cyrkulacji jednostki zewnętrznej, należy dokręcić zawór przed podniesieniem ciśnienia (zawór gazowy i cieczowy).



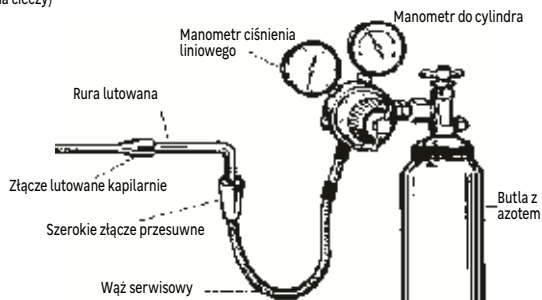
- 1- Przyłożyć ciśnienie przez co najmniej 3 minuty o wartości 0,3 MPa (3,0 kg/cm<sup>2</sup>).
- 2- Przyłożyć ciśnienie przez co najmniej 3 minuty o wartości 1,5 MPa (15 kg/cm<sup>2</sup>), co spowoduje znaczny wyciek.
- 3- Przyłożyć ciśnienie przez co najmniej 24 godz. O wartości 3,0 MPa (30 kg/cm<sup>2</sup>), co spowoduje znaczny wyciek..

- 4- Sprawdzić, czy ciśnienie spadło  
Jeśli ciśnienie się nie zmieniło, kontynuować  
Jeśli ciśnienie spadło, należy sprawdzić miejsce wycieku.

Przy teście ciśnienia przez 24 godziny, zmiana temperatury otoczenia o 1°C spowoduje zmianę ciśnienia o 0,01MPa (0,1kg/cm<sup>2</sup>g). Należy to skorygować podczas testu.

- 5- Sprawdzenie miejsca wycieku

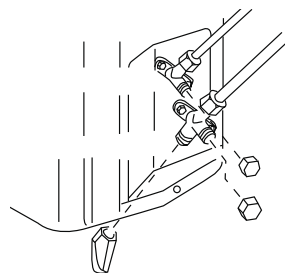
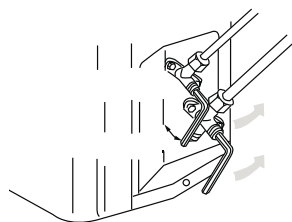
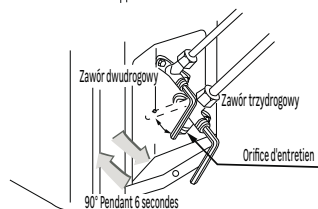
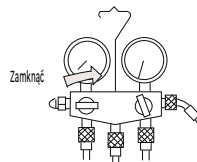
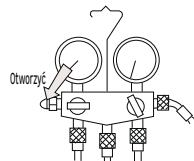
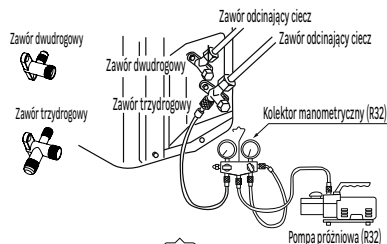
W krokach od 1) do 3), w przypadku spadku ciśnienia, należy sprawdzić, czy na żadnym złączu nie ma nieszczelności słuchając, dotykając, przy pomocy wody z mydłem itp.. Po znalezieniu miejsca wycieku należy ponownie go zgrzać lub dokręcić nakrętkę.



## Procedura instalacji - Odsysanie próżniowe

### Metoda opróżniania układu: użycie pompy próżniowej

- 1 - Zdjąć zaślepkę z otworu konserwacyjnego zaworu trójdrogowego, zaślepkę z zaworu dwudrogowego i trójdrogowego. Następnie podłączyć otwór konserwacyjny do wystającej rury napędzającej (na dole) rozdzielacza manometru. W dalszej kolejności podłączyć wystający element rury obciążającej (środek) kolektora ciśnieniomierza do pompy próżniowej.
- 2 - Otworzyć uchwyt rozdzielacza ciśnienia na niskim poziomie. Włączyć pompę próżniową. Jeśli wskaźnik porusza się (w dół), zwiększyć stan próżni i ponownie sprawdzić krok 1.
- 3 - Wykonywać próbę próżniową w czasie dłuższym niż 15 minut. Należy sprawdzić manometr, który powinien wskazywać 0,1MPa (-76cm Hg) po stronie niskiego ciśnienia. Po wykonaniu próby próżniowej (zastosowaniu podciśnienia) należy zamknąć uchwyt 'Lo' pompy próżniowej. Sprawdzić wskaźnik i obserwować przez 1 do 2 minut. Jeśli wskaźnik powróci pomimo dokręcenia, powtórzyć operację kielichowania, powracając do początku kroku 3.
- 4 - Obracając w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, otworzyć zawór dwudrogowy pod kątem 90 stopni. Po około 6 sekundach zamknąć zawór 2-drogowy i sprawdzić, czy nie ma wycieków gazu.
- 5 - Brak wycieków gazu? W przypadku wycieku gazu należy ponownie dokręcić elementy przyłączeniowe rury (węża). Jeżeli nie ma więcej nieszczelności, należy kontynuować procedurę opisaną w punkcie 6. Jeżeli przeciek gazu utrzymuje się, należy wypuścić cały czynnik chłodniczy z otworu serwisowego. Po kielichowaniu i opróżnieniu (próżnia) należy napętnić zalecanym czynnikiem chłodniczym z cylindra.
- 6 - Odłączyć rurę ładunkową od otworu serwisowego, otworzyć zawór 2 i 3-drogowy. Obrócić trzpień zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 7 - Aby zapobiec wyciekom gazu, należy przekręcić pokrywę otworu serwisowego i pokrywę pokrętła zaworu dwudrogowego i zaworu trójdrogowego nieco bardziej niż punkt, w którym moment obrotowy nagle wzrasta.



## OSTRZEŻENIE

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego z klimatyzatora, cały czynnik chłodniczy musi zostać usunięty. Najpierw utworzyć próżnię, a następnie załadować czynnik chłodniczy do klimatyzatora do ilości podanej na tabliczce znamionowej.

## OSTRZEŻENIE - NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŹEŃ CIAŁA LUB ŚMIERCI

- Wyłączyć zasilanie przy wyłączniku automatycznym lub wyłączyć zasilanie przed wykonaniem połączeń elektrycznych.
- Połączenia uziemiające muszą zostać zakończone przed wykonaniem połączeń zasilania.

### Środki ostrożności dotyczące okablowania elektrycznego

- Prace związane z okablowaniem elektrycznym muszą być wykonywane przez upoważniony personel,
- Nie należy podłączać więcej niż trzech przewodów do bloku zacisków. Zawsze używać oczkowych końcówek izolowanych.
- Stosować wyłącznie przewody miedziane.

### Wybór wielkości kabli zasilających i kabli połączeniowych

Wybrać rozmiary kabli i zabezpieczenie obwodu z poniższej tabeli. (Ta tabela przedstawia kable o długości 20 metrów, przy spadku napięcia poniżej 2%).

Model		Faza	Wyłącznik główny		Minimalny rozmiar kabla zasilającego (mm <sup>2</sup> )	Wyłącznik różnicowoprądowy	
			Wyłącznik automatyczny (A)	Kalibracja systemu zabezpieczenia nadprądowego (A)		Wyłącznik automatyczny (A)	Prąd upływowy (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

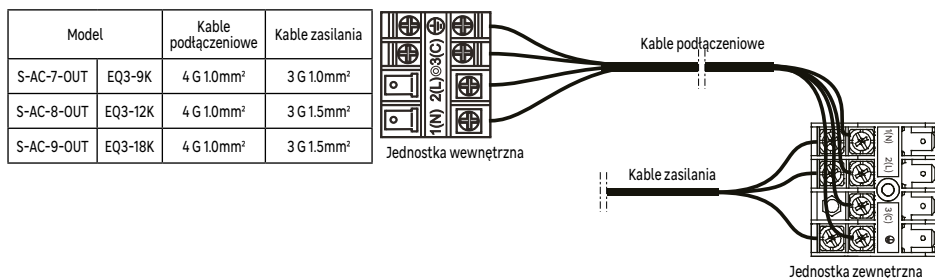
- Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez wykwalifikowaną osobę.
- Jeśli bezpiecznik skrzynki sterującej jednostki zewnętrznej jest uszkodzony, wymienić go na typ T 25A 250 V.
- Sposób okablowania musi być zgodny z lokalnymi normami okablowania.
- Przygotować kabel zasilający i kable podłączeniowe,
- Wszystkie kable muszą posiadać europejski certyfikat autentyczności. Jeśli podczas instalacji kable podłączeniowe zostaną przecięte, upewnić się, że kabel uziemiający jest ostatnim, który zostaje przecięty.
- Wyłącznik automatyczny klimatyzatora musi być wielobiegunowy, a odległość między jego dwoma stykami nie może być mniejsza niż 3 mm. Ten sposób odłączenia musi być wbudowany w stałe okablowanie.
- Odległość między blokami zacisków jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej nie może przekraczać 5 metrów. Jeśli odległość ta jest większa, średnica kabla musi zostać zwiększona zgodnie z lokalnymi normami okablowania.
- Zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy

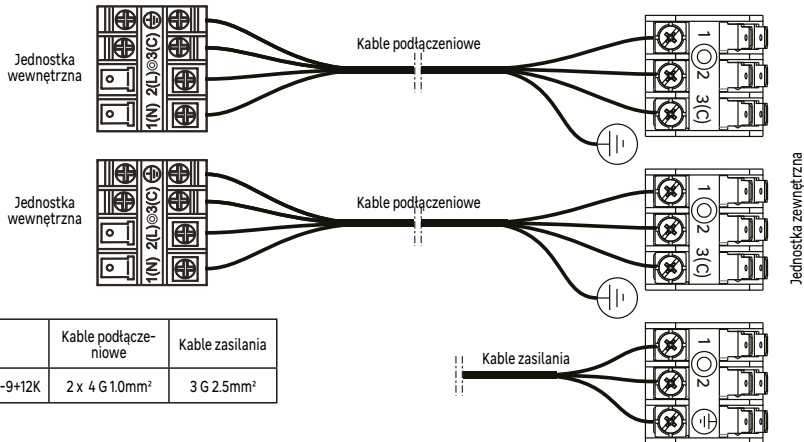
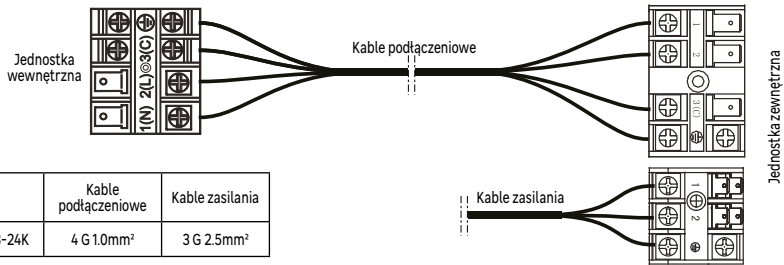
### Procedura podłączenia przewodów

- Przed zdjęciem panelu w wskazanym kierunku odkręć śruby mocujące z boku
- Podłączyć prawidłowo kable do listwy zaciskowej i zabezpieczyć je opaską kablową w pobliżu listwy zaciskowej.
- Poprowadzić odpowiednio kable i przeprowadzić je przez otwór elektryczny na panelu bocznym.

## OSTRZEŻENIE

Kable muszą zostać podłączone w sposób pokazany na poniższym rysunku. Nieprawidłowe okablowanie może spowodować uszkodzenie urządzenia.





### Komunikaty o błędach

Liczba mignięć diody LED na panelu przednim	Opis usterki	Analiza i diagnostyka
1	Błąd Eepromu	Awaria Eepromu zewnętrznego panelu głównego
2	Błąd IPM	Błąd IPM
4	Błąd komunikacji pomiędzy panelem głównym a modułem SPDU. Błąd komunikacji SPDU	Brak komunikacji przez ponad 4 minuty
5	Ochrona przed wysokim ciśnieniem	Wysokie ciśnienie, w systemie powyżej 4,3 MPa
8	Zabezpieczenie termiczne przed rozładowaniem sprężarki	Temperatura tłoczenia sprężarki powyżej 110 stopni Celsjusza
9	Nieprawidłowe działanie silnika prądu stałego	Zakleszczenie silnika prądu stałego lub awaria silnika
10	Nieprawidłowe działanie czujnika przewodu rurowego	Zwarcie lub przerwa w obwodzie czujnika przewodu rurowego.
11	Awaria sondy cieplnej zasysania	Jeśli okablowanie sprężarki jest nieprawidłowe lub podłączenie jest nieodpowiednie.
12	Nieprawidłowe działanie czujnika temperatury otoczenia	Jeśli okablowanie sprężarki jest nieprawidłowe lub podłączenie jest nieodpowiednie.
13	Nieprawidłowe działanie czujnika rozładowania sprężarki.	Zwarcie lub praca w obiegu otwartym czujnika rozładowania sprężarki.
15	Błąd w komunikacji pomiędzy jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną	Brak komunikacji przez ponad 4 minuty
16	Brak czynnika chłodniczego	Sprawdź, czy nie ma wycieków w urządzeniu.
17	Awaria zwrotnego zaworu czterodrogowego	Alarm i wyłączenie w przypadku wykrycia Tm <= 75 przez 1 minutę po uruchomieniu sprężarki w trybie ogrzewania przez 10 minut, potwierdzić usterkę, jeżeli wystąpi ona 3 razy w ciągu godziny.
18	Blokada sprężarki (tylko dla SPDU)	Sprężarka wewnętrzna blokuje się w sposób nieprawidłowy.
19	Błąd obwodu wyboru modułu PWM	Moduł PWM wybiera niewłaściwy obwód.
25	Nadprąd fazy U sprężarki	Prąd fazy U sprężarki jest zbyt wysoki
25	Nadprąd fazy V sprężarki	Prąd fazy V sprężarki jest zbyt wysoki
25	Nadprąd fazy W sprężarki	Prąd fazy W sprężarki jest zbyt wysoki



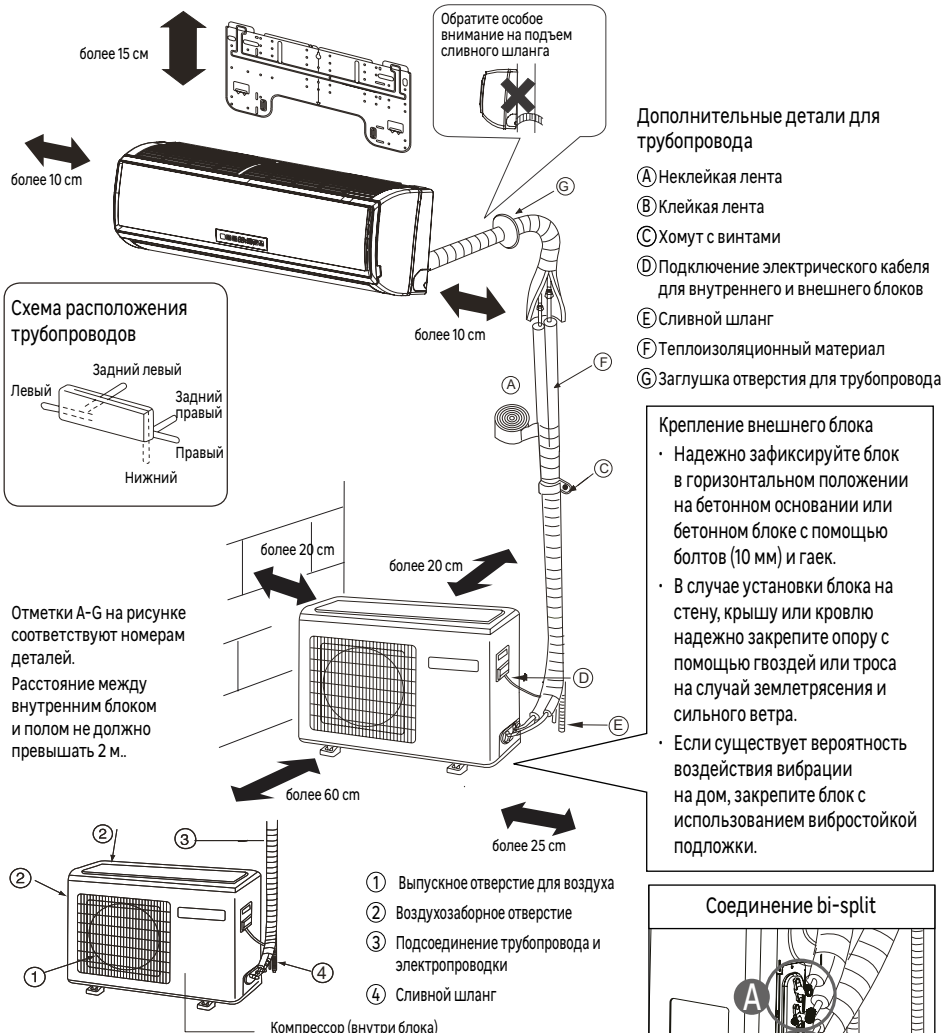
## Предупреждение

- Перед установкой и использованием устройства прочитайте инструкции обоих руководств.
- Инструкции правового характера приведены в начале руководства пользователя.
- Для получения подробной технической информации см. прилагаемое описание товара и веб-сайт <http://www.erp-equation.com/ac/>

## УСТАНОВКА

### Схема установки внутреннего / внешнего блока

- В данных моделях используется хладагент ГФУ (HFC) R32.



- Если сливная труба расположена слева, убедитесь, что отверстие доступно.
- Рисунок выше приведен исключительно для справки, необходимо ориентироваться на приобретенное изделие.

## Прочтите перед установкой

### Предупреждение

- Устанавливайте новые трубы сразу после удаления старых во избежание попадания влаги в контур охлаждения.
- Хлор, содержащийся в некоторых типах хладагента, например R22, может приводить к ухудшению качества масла установки охлаждения.

#### Необходимые инструменты и материалы

Приготовьте следующие инструменты и материалы, необходимые для установки и обслуживания блока.

Необходимые инструменты, совместимые с хладагентом R32 (возможность применения инструментов, используемых с хладагентами R22 и R407C).

1- Для использования исключительно с хладагентом R32 (не использовать с хладагентами R22 или R407C)

Инструменты / материалы	Назначение	Примечания
Манометрический коллектор	Откачивание, заправка хладагентом	5,09 МПа на стороне высокого давления.
Шланг для заправки	Откачивание, заправка хладагентом	Диаметр шланга больше стандартных.
Оборудование для сбора хладагента	Сбор хладагента	
Баллон с хладагентом	Заправка хладагентом	Запишите тип хладагента. Розовым цветом в верхней части баллона.
Разъем для заправки баллона с хладагентом	Заправка хладагентом	Диаметр шланга больше стандартных.
Конусная гайка	Подсоединение блока к трубопроводу	Используйте конусные гайки типа 2.

2- Инструменты и материалы, которые могут использоваться с хладагентом R32 с некоторыми ограничениями.

Инструменты / материалы	Назначение	Примечания
Детектор утечки газа	Обнаружение утечек газа	Может использоваться предназначенный для хладагента типа ГФУ (HFC).
Вакуумный насос	Вакуумная сушка	Может использоваться, если имеется адаптер для проверки протivotока.
Инструмент для развальцовки	Развальцовка труб.	В размеры развальцовки были внесены изменения. См. следующую страницу.
Оборудование для сбора хладагента	Сбор хладагента	Может использоваться, если предназначается для использования с хладагентом R32

3- Инструменты и материалы, используемые с хладагентами R22 или R407C, которые также могут использоваться с хладагентом R32

Инструменты / материалы	Назначение	Примечания
Вакуумный насос с обратным клапаном	Вакуумная сушка	
Гибочный инструмент	Для сгибания труб	
Динамометрический ключ	Для затяжки конусных гаек	Только Ø 12,70 (1/2") и Ø 15,88 (5/8") имеют больший размер развальцовки.
Труборез	Для резки труб	
Сварочный аппарат и баллон с азотом	Для сварки труб	
Счетчик заправки хладагентом	Заправка хладагентом	
Вакуумметр	Проверка степени вакуумирования	

4- Инструменты и материалы, которые не должны использоваться с хладагентом R32

Инструменты / материалы	Назначение	Примечания
Заправочный цилиндр	Заправка хладагентом	Не использовать в блоках, работающих с хладагентом R32.

С инструментами для хладагента R32 следует обращаться с большой осторожностью. Следите за тем, чтобы влага и пыль не попали в контур.

## Прочтите перед установкой

### Материал труб

#### Типы медных труб (справочно)

Максимальное рабочее давление	Применимый хладагент
3,4 МПа	R22, R407C
4,3 МПа	R32

- Используйте трубы, отвечающие требованиям местных стандартов.

#### Материал труб / Радиальная толщина

Используйте трубы, изготовленные из раскисленной фосфором меди.

Поскольку рабочее давление блоков, в которых используется хладагент R32, выше, чем у блоков, используемых с хладагентом R22, используйте трубы с радиальной толщиной не менее указанной в таблице ниже. (Не используйте трубы с радиальной толщиной 0,65 мм или менее).

Размер (мм)	Размер (дюйм)	Радиальная толщина (мм)	Тип
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Трубы типа O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Трубы типа 1/2H или H

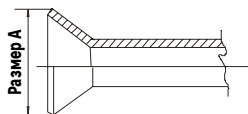
- Несмотря на то, что трубы типа O размером до Ø 19,05 (3/4") могут использоваться с традиционными хладагентами, для блоков с хладагентом R32 используйте трубы типа 1/2 H. (Могут использоваться трубы типа O размером Ø 19,05 с радиальной толщиной 1,2 t.)
- В таблице приведены стандарты для Японии. Используя таблицу в качестве образца, выберите трубы, соответствующие требованиям местных стандартов.

#### Развальцовка (только трубы типа O и OL)

- Размеры развальцовки для блоков, использующих хладагент R32, больше, чем для блоков, использующих хладагент R22, для повышения их герметичности.

#### Размеры развальцовки (мм):

Внешний размер труб (мм)	Размер (дюйм)	Размер A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



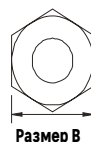
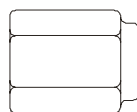
Если для развальцовки труб на блоках, в которых используется хладагент R32, применяется эксцентриковый развальцовщик, выступающая часть трубы должна составлять от 1,0 до 1,5 мм. Для регулировки длины выступающей части можно использовать шаблон для медной трубы.

#### Конусная гайка

Для повышения прочности вместо гаек типа 1 используются конусные гайки типа 2. Кроме того, был изменен размер некоторых конусных гаек.

#### Размер конусных гаек (мм)

Внешний размер труб (мм)	Размер (дюйм)	Размер B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- В таблице приведены стандарты для Японии. Используя таблицу в качестве образца, выберите трубы, соответствующие требованиям местных стандартов.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

EN

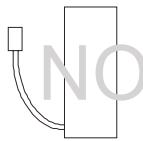
## Прочтите перед установкой

### Испытание на герметичность

Никаких отличий от стандартного метода. Помните, что детектор утечки хладагента для R22 или R410A не может обнаружить утечку хладагента R32.



Галоидный теческатель



Детектор утечки хладагента R22 или R407C

### Строго соблюдайте следующие требования:

- 1 - С помощью азота увеличьте давление в оборудовании до расчетного, а затем оцените герметичность оборудования, учитывая колебания температуры.
- 2 - При исследовании мест утечки с использованием хладагента обязательно используйте хладагент R32.
- 3 - Во время заправки убедитесь, что R32 находится в жидком состоянии.

#### Причины:

- 1 - Использование кислорода для нагнетания давления может привести к взрыву.
- 2 - Заправка газообразным R32 приведет к изменению состава оставшегося в баллоне хладагента. В этом случае хладагент уже не может быть использован.

### Вакуумирование

#### 1 - Вакуумный насос с обратным клапаном

Во избежание возврата масла вакуумного насоса в контур хладагента при отключении питания вакуумного насоса (сбой питания) необходимо использовать вакуумный насос с обратным клапаном. Также можно впоследствии прикрепить обратный клапан к имеющемуся вакуумному насосу.

#### 2 - Стандартная степень вакуума для вакуумного насоса

Используйте насос, обеспечивающий значение в 65 Па или ниже за 5 минут работы.

Кроме того, убедитесь, что вакуумный насос был должным образом обслужен и смазан с использованием указанного масла. Если вакуумный насос не обслуживается должным образом, степень вакуума может быть недостаточной.

#### 3 - Требуемая точность вакуумметра

Используйте вакуумметр, способный выполнять измерения до 650 Па. Не используйте манометрический коллектор общего назначения, поскольку он не в состоянии измерить вакуум в 650 Па.

#### 4 - Время удаления воздуха

После достижения значения в 650 Па продолжайте удалять воздух в из оборудования в течение 1 часа.

После удаления воздуха оставьте оборудование на 1 час и убедитесь, что вакуум сохраняется.

#### 5 - Порядок работы при остановке вакуумного насоса

Во избежание противотока масла вакуумного насоса откройте предохранительный клапан на стороне вакуумного насоса или отвинтите заправочный шланг для втягивания воздуха перед остановкой. Эту же процедуру следует применять при использовании вакуумного насоса с обратным клапаном.

### Заправка хладагентом

Во время заправки хладагент R32 должен находиться в жидком состоянии.

#### Причины:

R32 представляет собой хладагент ГФУ (точка кипения =  $-52^{\circ}\text{C}$ ), с которым можно обращаться примерно так же, как и с R410A. Тем не менее, обязательно управляйте хладагентом со стороны жидкости, поскольку заправка со стороны газа в некоторой степени меняет состав хладагента в баллоне.

#### Примечание

Если баллон оснащен сифоном, при заправке жидкого R32 не нужно переворачивать баллон вверх дном. Перед заправкой проверьте тип баллона.

### Способы устранения неисправности в случае утечки хладагента

В случае утечки хладагента можно выполнить дозаправку. (Добавляйте хладагент со стороны жидкости)

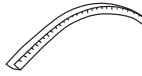
### Характеристики традиционных и новых хладагентов

- Поскольку R32 представляет собой псевдо-азеотропный хладагент, с ним можно обращаться почти так же, как и с однокомпонентным хладагентом типа R22. Однако если хладагент удаляется в паровой фазе, состав хладагента в баллоне в некоторой степени меняется.
- Удаляйте хладагент в жидкой фазе. В случае утечки хладагента можно выполнить дозаправку.

## Установка - Внешний блок

### 1 - Аксессуары

Кромка для защиты эклектических проводов от нависания.

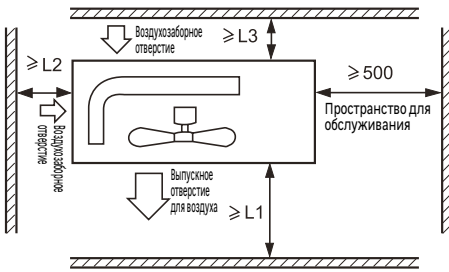


### 2 - Выбор места установки

Выберите место для установки, отвечающее следующим условиям, а также требованиям клиента или пользователя.

- Место с хорошей циркуляцией воздуха.
- Вдали от теплового излучения других источников тепла.
- Место, где возможен слив конденсата.
- Место, где шум и теплый воздух не будут мешать соседям.
- Место, где отсутствуют сильные снегопады в зимний период.
- Место, где впускное и выпускное отверстия для воздуха ничто не загромождает.
- Место, где в выпускное отверстие для воздуха не будет задуть сильный ветер.
- Места, загороженные с четырех сторон, не подходят для установки. Над блоком должно оставаться пространство высотой не менее 1 м.
- Избегайте установки направляющих решеток в месте, где существует риск короткого замыкания.
- При установке нескольких блоков необходимо предусмотреть достаточное пространство для всасывания во избежание короткого замыкания.

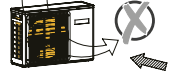
### Требования к свободному пространству вокруг блока



Расстояние	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3
L1	открытый	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	открытый
L3	150 mm	ouvert	150 mm

#### Примечание:

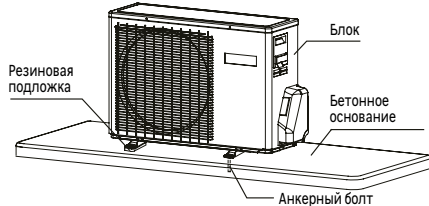
- Закрепите детали с помощью винтов.
- Не допускайте попадания сильного ветра прямо в отверстие для выпуска воздуха.
- Соблюдайте расстояние в один метр от верха блока.
- Не загромождайте пространство вокруг блока посторонними предметами.
- Если внешний блок устанавливается в месте, подверженном воздействию ветра, устанавливайте его так, чтобы решетка выпускного отверстия НЕ была направлена в сторону ветра.



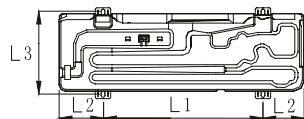
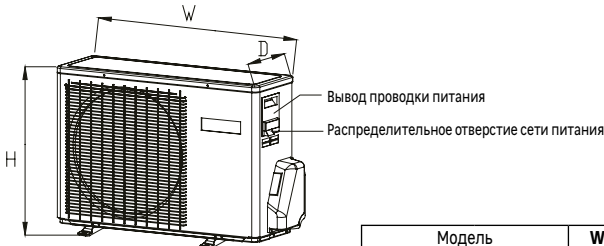
### 1 - Установка внешнего блока

Закрепите блок на основании подходящим способом в соответствии с условиями места установки и с учетом следующей информации:

- Оставьте достаточно свободного места на бетонном основании для крепления анкерными болтами.
- Залейте бетонное основание достаточно глубоко.
- Установите блок таким образом, чтобы угол наклона не превышал 3 градусов.
- Запрещается устанавливать блок прямо на землю. Убедитесь, что рядом с дренажным отверстием на нижней пластине достаточно свободного места для плавного слива воды.



### 2 - Установочные размеры (блок: мм)



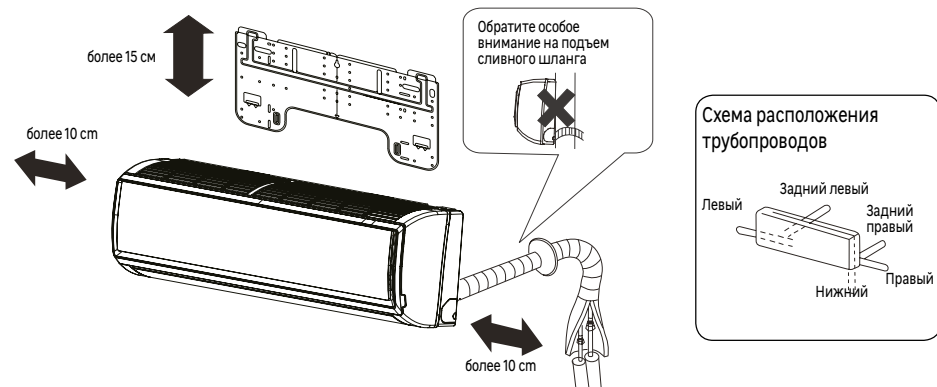
Модель		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

## Установка - Внутренний блок

### Выбор места установки

- Прочно, не подверженное вибрациям место, которое обеспечит блоку достаточную опору.
- Место, не подвергающееся воздействию тепла или пара, образующихся поблизости, в котором входное и выходное отверстия блока ничто не будет загромождать.
- Место, из которого холодный воздух будет распределяться по всему помещению.
- Место, расположенное на расстоянии не менее 1 м от телевизора, радио, беспроводных устройств и флуоресцентных ламп.
- В случае крепления устройства дистанционного управления к стене, установите внутренний блок в таком месте, где он сможет получать сигналы при работающих в помещении флуоресцентных лампах.

### Схема установки внутренних блоков



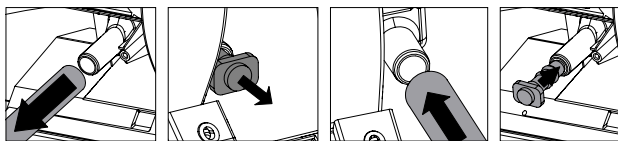
Расстояние между внутренним блоком и полом не должно превышать 2 м.

Рисунок выше приведен исключительно для справки, необходимо ориентироваться на приобретенное изделие.

### Перестановка сливного шланга

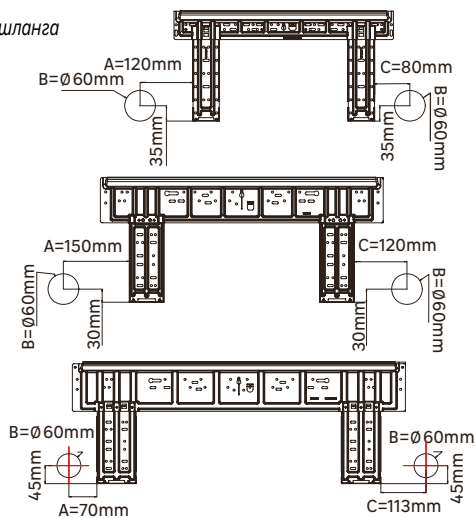
Сливной шланг может быть установлен на выбор слева или справа:

- 1 - Отсоедините шланг
- 2 - Выньте заглушку с противоположной стороны
- 3 - Подсоедините шланг к противоположной стороне
- 4 - Установите заглушку на прежнее место установки шланга



### Установка монтажной пластины и определение расположения отверстия в стене

- 1 - На основании соседних опор или перемычек выполните выравнивание пластины, которая крепится к стене, затем временно зафиксируйте пластину стальным гвоздем.
- 2 - С помощью отвеса, закрепленного в центре верхнего края пластины, еще раз убедитесь, что пластина расположена на нужном уровне, затем надежно закрепите пластину с помощью подходящих винтов и дюбелей.
- 3 - Используя рулетку, определите расположение отверстия в стене.

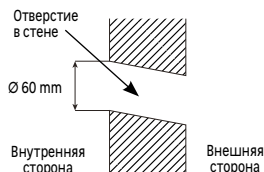


## Установка - Внутренний блок

### Сверление отверстия в стене

1 - Выполните отверстие диаметром 60 мм с небольшим уклоном к внешней стороне стены.

2 - Установите заглушку отверстия для трубопровода и заделайте ее наглухо с помощью герметика после установки.



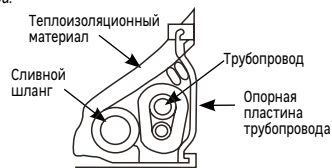
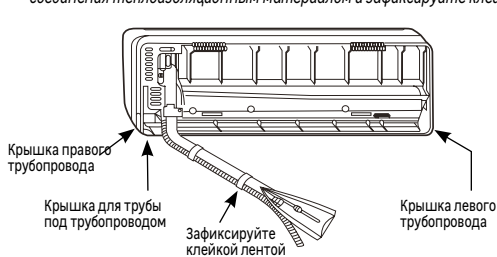
### Установка внутреннего блока

- Задний трубопровод
- Протяните трубы и сливной шланг, затем закрепите их клейкой лентой
- Задний левый трубопровод
- В случае прокладки трубопровода с левой стороны удалите с помощью кусачек крышку для левого трубопровода.
- В случае прокладки заднего левого трубопровода согните трубы в направлении трубопровода к отметке отверстия для заднего левого трубопровода, нанесенной на теплоизоляционном материале.

1 - Вставьте сливной шланг в углубление в теплоизоляции внутреннего блока.

2 - Вставьте электрический кабель внутреннего / внешнего блока сзади внутреннего блока так, чтобы он вышел на передней стороне, затем выполните подключение.

3 - Смажьте поверхность конусной прокладки маслом для систем охлаждения и соедините трубы. Плотно накройте место соединения теплоизоляционным материалом и зафиксируйте клейкой лентой.



- Электрический кабель внутреннего / внешнего блока и сливной шланг должны быть прикреплены к трубопроводу хладагента с помощью защитной ленты.

- Трубопровод в другом направлении
  - С помощью кусачек удалите крышку для трубопровода в соответствии с направлением трубопровода, а затем согните трубу в соответствии с положением отверстия в стене. При изгибе соблюдайте осторожность, чтобы не раздавить трубы.
  - Сначала подключите электрический кабель внутреннего / внешнего блока, а затем закройте подключенные кабели и место соединения теплоизоляцией.

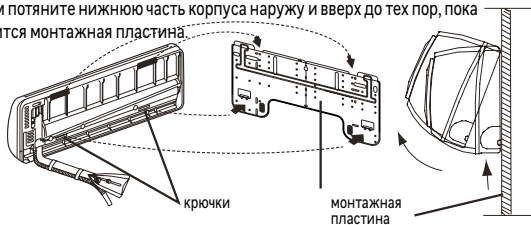
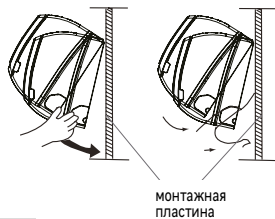
- Крепление корпуса внутреннего блока

- Надежно повесьте корпус блока на верхние выемки в монтажной пластине. Подвигайте корпус в разные стороны, чтобы убедиться, что он надежно зафиксирован.

- Для крепления корпуса на монтажной пластине удерживайте его снизу под наклоном и опускайте перпендикулярно вниз.

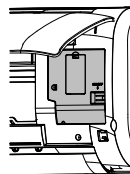
- Снятие корпуса внутреннего блока

- Для снятия внутреннего блока руками поднимите корпус, чтобы снять его с крючка, затем потяните нижнюю часть корпуса наружу и вверх до тех пор, пока не высвободится монтажная пластина.



- Подключение электрического кабеля внутреннего / внешнего блока

- Снимите крышку выводов в правом нижнем углу внутреннего блока и отделите крышку проводки, ослабив винты.
- Снаружи помещения вставьте кабель слева в отверстие в стене, через которое уже проходит труба.
- Протяните кабель на переднюю сторону и подключите, образовав петлю.



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

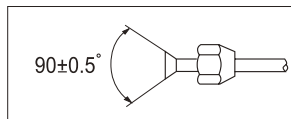
RO

EN

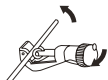
## Процедура установки - Соединение труб

### 1 - Размер трубопровода

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Труба для жидкости	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Труба для газа	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Труба для жидкости	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Труба для газа	Ø 12.7 × 0.7 mm



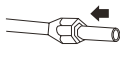
- Установите снятые конусные гайки на соединяемые трубы, затем развальцуйте трубы.



- Отрезать трубу



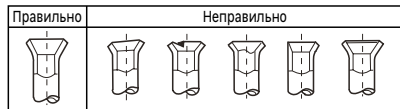
- Удалить шероховатости



- Надеть конусную гайку



- Развальцевать трубу



### 2 - Соединение труб

- Сгибая трубу, придавайте ей как можно больше округлости, чтобы не раздавить ее. Радиус изгиба должен составлять 30-40 мм и более.
- Для облегчения дальнейшей работы сначала подсоедините трубу на газовой стороне.
- Соединительная труба предназначена для хладагента R32.

Половина соединения



Конусная гайка



Ключ



Динамометрический ключ

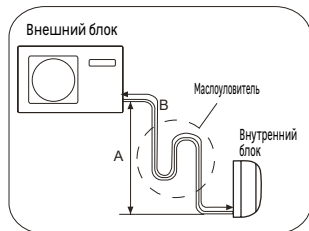
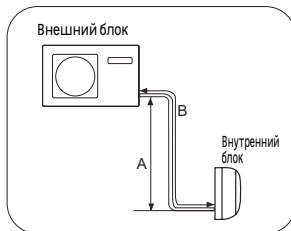
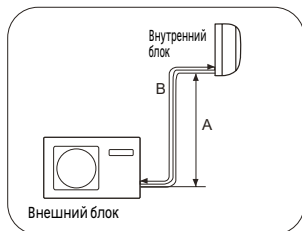
Крепление с усилием без тщательного центрирования может привести к повреждению резьбы и вызвать утечку газа.

Диаметр трубы (Ø)	Момент затяжки
Страна жидкости 6,35 мм (1/4")	18 Nm
Страна жидкости/газа 9,52 мм (3/8")	42 Nm
Страна газа 12,7 мм (1/2")	55 Nm
Страна газа 5,88 мм (5/8")	60 Nm

Будьте осторожны, не допускайте попадания в трубу мусора, такого как песок, вода и т. д.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

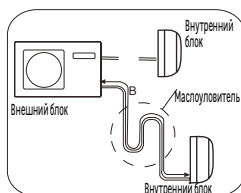
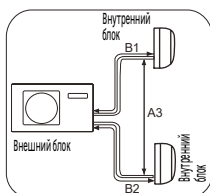
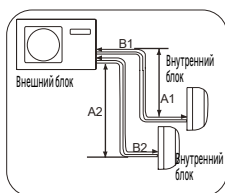
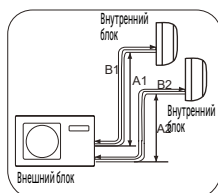
Стандартная длина трубы составляет С м. Если она превышает D м, это может повлиять на работу устройства. Если трубу необходимо удлинить, хладагент должен заправляться из расчета Е г/м. Заправка хладагентом должна производиться инженером-специалистом по кондиционированию воздуха. Перед дозаправкой удалите воздух из труб с хладагентом и внутреннего блока с помощью вакуумного насоса, затем выполните дозаправку хладагентом.



- Макс. подъем: Амакс
- Если подъем А больше 5 м, маслоуловители должны размещаться каждые 5-7 м
- Макс. длина: Вмакс
- Мин. длина: Вмин
- Если длина трубы В больше D м, хладагент должен заправляться из расчета Е г/м.

Модель	Амакс	Вмакс	Вмин	С	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20





- Макс. подъем: А1 макс = 15 м - А2 макс = 15 м - А3 макс = 15 м
- Если подъем А больше 5 м, маслоуловители должны размещаться каждые 5-7 м
- Макс. длина: В1 макс = 20 м - В2 макс = 20 м - В1 + В2 макс = 30 м
- Мин. длина: В1 мин = 3 м - В2 мин = 3 м
- Если общая длина трубы (В1+В2) больше 20 м, хладагент должен заправляться из расчета 20 г/м.

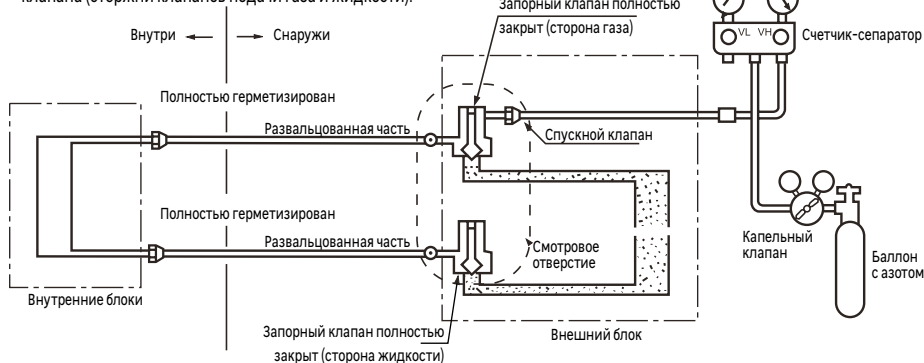
## Максимальный заряд хладагента (М):

Модель	М	Модель	М
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K		

## Процедура установки - Испытание на герметичность

По завершении соединения труб для хладагента необходимо провести испытание на герметичность.

- В испытании на герметичность используется баллон с азотом для нагнетания давления в зависимости от соединения труб, как показано на следующем рисунке.
- Клапаны подачи газа и жидкости закрыты. Во избежание попадания азота в систему циркуляции внешнего блока перед нагнетанием затяните стержень клапана (стержни клапанов подачи газа и жидкости).

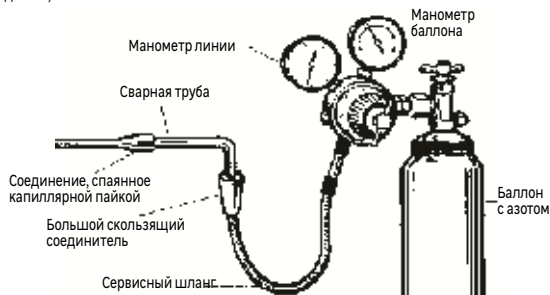


- 1- Нагнетайте давление в течение более 3 минут при 0,3 МПа (3,0 кг/см<sup>2</sup>).
- 2- Нагнетайте давление в течение более 3 минут при 1,5 МПа (15,0 кг/см<sup>2</sup>). Это позволит выявить большую утечку.
- 3- Нагнетайте давление в течение приблизительно 24 часов при 3,0 МПа (30,0 кг/см<sup>2</sup>). Это позволит выявить незначительную утечку.
- 4- Проверьте, не снизилось ли давление. Если давление не изменилось, продолжайте. Если давление снизилось, проверьте место утечки.

При нагнетании в течение 24 часов изменение температуры окружающей среды на 1°C влечет за собой изменение давления на 0,01 МПа (0,1 кг/см<sup>2</sup>). Необходимо корректировать его во время испытания.

- 5- Проверка места утечки

Если на этапах 1-3 давление снижается, проверьте утечку из каждого соединения, прислушиваясь, касаясь, используя мыльную воду и т. д. для определения места утечки. После подтверждения места утечки заварите его или плотно затяните гайку.



## Процедура установки - Вакуумирование

Способ вакуумирования трубопровода: использование вакуумного насоса

1- Снимите крышку с сервисного отверстия трехходового клапана, крышку стержня двухходового и трехходового клапанов. Затем подсоедините сервисное отверстие к выступающей части шланга для заправки (внизу) для манометрического коллектора. Затем подсоедините выступающую часть шланга для заправки (в центре) для манометрического коллектора к вакуумному насосу.

2- Откройте ручку манометрического коллектора на нижнем уровне. Включите вакуумный насос. Если индикатор перемещается (внизу), ускорьте достижение вакуума и снова проверьте этап 1.

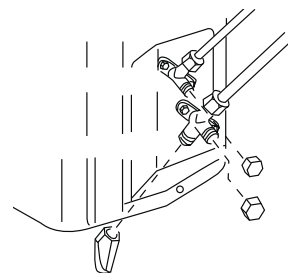
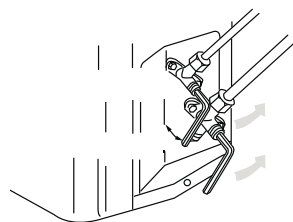
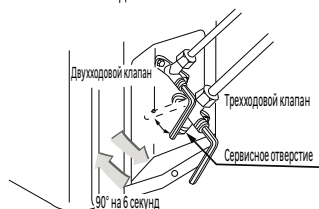
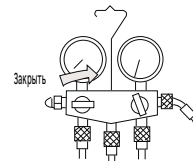
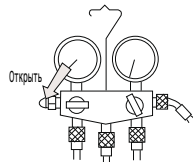
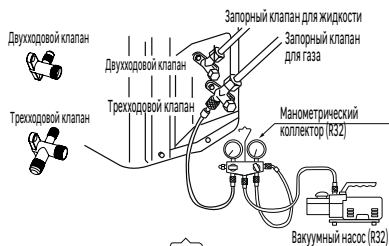
3- Сохраняйте вакуум в течение 15 минут. Проверьте манометр, который должен показывать  $-0,1$  МПа ( $-76$  см рт. ст.) на стороне низкого давления. По завершении испытания вакуумом закройте ручку «Lo» на вакуумном насосе. Проверьте состояние индикатора и наблюдайте в течение 1-2 минут. Если индикатор возвращается несмотря на затягивание, повторите развальцовку и вернитесь к началу этапа 3.

4- Откройте стержень двухходового клапана до угла  $90$  градусов против часовой стрелки. Через 6 секунд закройте двухходовой клапан и проведите проверку на наличие утечки газа.

5- Утечка газа отсутствует? В случае утечки газа затяните детали трубного соединения. Если утечка прекратилась, переходите к этапу 6. Если утечка газа сохраняется, удалите весь хладагент из сервисного отверстия. После развальцовки и вакуумирования заправьте предписанный хладагент из газового баллона.

6- Отсоедините шланг для заправки от сервисного отверстия, откройте двухходовой и трехходовой клапаны. Поверните стержень клапана против часовой стрелки до толчка.

7- Во избежание утечки газа поверните крышку сервисного отверстия, крышку стержня двухходового и трехходового клапанов слегка за точку, после которой момент затяжки резко возрастает.



## Предупреждение

В случае утечки хладагента кондиционера необходимо удалить весь хладагент. Сначала создайте вакуум, а затем заправьте в кондиционер жидкий хладагент в количестве, указанном на паспортной табличке.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОПАСНОСТЬ ТРАВМЫ ИЛИ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА

- Перед выполнением любых электрических подключений отключите электропитание на уровне автоматического выключателя или источника питания.
- Заземляющие соединения должны быть выполнены до подключения к сети.

### Меры предосторожности в отношении электропроводки

- Электромонтажные работы должны выполняться только уполномоченным персоналом.
- Не подключайте к клеммной колодке более трех проводов. Всегда используйте круглые обжатые наконечники с изолированными концами.
- Используйте только медные провода.

### Выбор размера силовых и соединительных проводов

Выберите размеры провода и защиту цепи в таблице ниже. (В данной таблице представлены провода длиной 20 м с падением напряжения не более чем на 2%).

Модель		Фаза	Выключатель		Размер силового провода (минимальный) (мм <sup>2</sup> )	Выключатель утечки на землю	
			Автомат защиты сети (А)	Номинал защиты от перегрузки по току (А)		Автомат защиты сети (А)	Ток утечки (мА)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Замену поврежденного шнура питания должен осуществлять производитель, специалист по обслуживанию или подобный квалифицированный специалист.
- Если предохранитель блока управления Наружный блок неисправен, замените его керамическим типа T 25A/250V.
- Способ подключения должен соответствовать местным стандартам.
- Приобретите кабель питания и соединительные провода.
- Все кабели должны иметь европейский сертификат подлинности. Во время установки при обрезке соединительных проводов необходимо убедиться, что заземляющий провод обрезается последним.
- Взрывозащищенный автоматический выключатель кондиционера должен быть всеполюсным. Расстояние между двумя его контактами должно быть не менее 3 мм. Такие средства отключения должны быть включены в стационарную проводку.
- Расстояние между двумя клеммными колодками внутреннего и внешнего блоков не должно превышать 5 метров. Если это расстояние больше, диаметр провода должен быть увеличен в соответствии с местным стандартом проводки.
- Должен быть установлен взрывозащищенный автоматический выключатель.

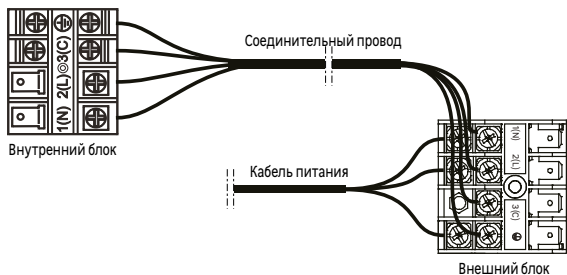
### Процедура подключения

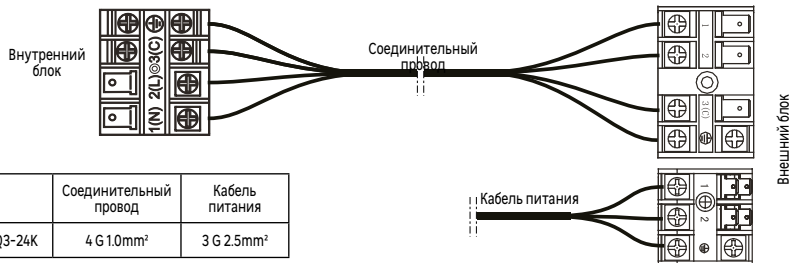
- Прежде чем снимать панель в указанном направлении, выньте крепежные винты сбоку.
- Правильно подключите провода к клеммной колодке и закрепите их стяжкой, расположенной рядом с клеммной колодкой.
- Правильно проложите провода и пропустите их через отверстие, предусмотренное для электропроводки на боковой панели.

## Предупреждение

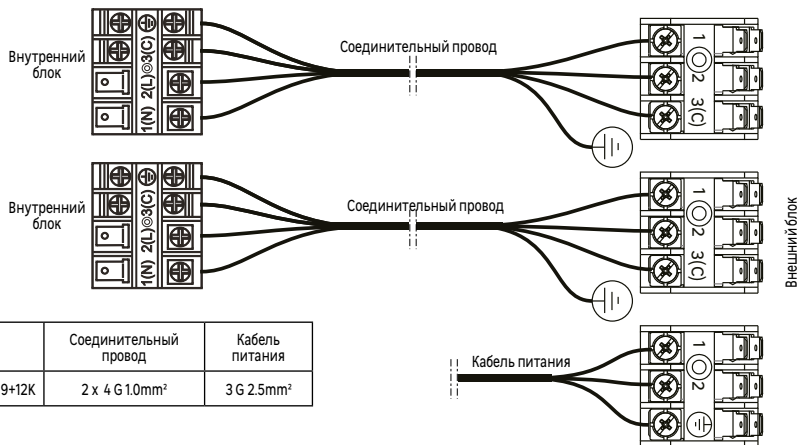
Провода должны быть подключены, как показано на рисунке ниже. Неправильная проводка может повредить оборудование.

Модель		Соединительный провод	Кабель питания
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.0mm <sup>2</sup>
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>





Модель	Соединительный провод	Кабель питания
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm <sup>2</sup> 3 G 2.5mm <sup>2</sup>



Модель	Соединительный провод	Кабель питания
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm <sup>2</sup> 3 G 2.5mm <sup>2</sup>

### Сообщения об ошибках

Количество всплеск светодиода на лицевой панели	Описание ошибки	Анализ и диагностика
1	Неисправность Еергом	Неисправность Еергом внешней главной платы
2	Неисправность IPM	Неисправность IPM
4	Ошибка связи между главной платой и модулем SPDU. Ошибка связи SPDU	Отсутствие связи в течение более 4 мин
5	Защита от повышенного давления	Давление в системе выше 4,3 МПа
8	Защита от температуры на выходе компрессора	Температура на выходе компрессора выше 110 градусов Цельсия
9	Аномальная работа двигателя постоянного тока	Блокировка двигателя постоянного тока или неисправность двигателя
10	Аномальная работа датчика трубопровода	Короткое замыкание или обрыв цепи датчика трубопровода.
11	Неисправность термодатчика на стороне всасывания	Неправильная проводка компрессора или плохое соединение
12	Аномальная работа внешнего датчика температуры наружного воздуха	Неправильная проводка компрессора или плохое соединение
13	Аномальная работа датчика на выходе компрессора	Короткое замыкание или обрыв цепи датчика на выходе компрессора
15	Ошибка связи между внутренним и внешним блоками	Отсутствие связи в течение более 4 мин
16	Недостаточное количество хладагента	Проверьте блок на наличие утечки.
17	Неисправность четырехходового реверсивного клапана	Аварийный сигнал и остановка в случае выявления Тм ≤ 75 в течение 1 мин после запуска компрессора в режиме нагрева в течение 10 мин. Если неисправность возникла трижды в течение одного часа, подтвердите неисправность.
18	Блокировка компрессора (только для SPDU)	Аномальная блокировка внутреннего компрессора
19	Ошибка контура выбора модуля PWM	Выбор модулем PWM неправильного контура
25	Перегрузка U-фазы компрессора	Слишком высокий ток U-фазы компрессора
25	Перегрузка V-фазы компрессора	Слишком высокий ток V-фазы компрессора
25	Перегрузка W-фазы компрессора	Слишком высокий ток W-фазы компрессора

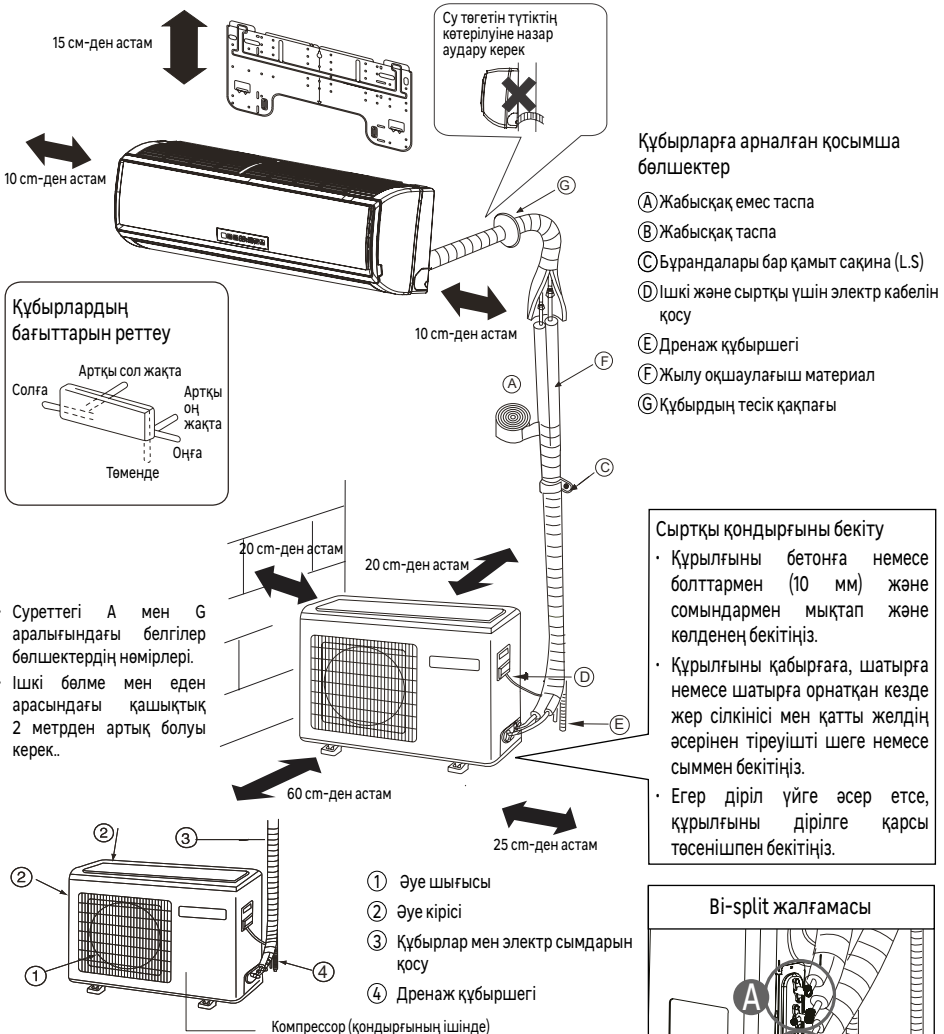
## Ескерту

- Құрылғыны орнатып, пайдаланбас бұрын екі нұсқаулықтың да нұсқауларын оқып шығыңыз.
- Заңды нұсқаулық пайдаланушы нұсқаулығының басында орналасқан.
- Толық техникалық ақпарат алу үшін жеткізілген Өнім туралы ақпаратты оқып, және <http://www.erp-equation.com/ac/> сайтынан кеңес алыңыз.

## Орнату

### Ішкі/Сыртқы қондырғыларды орнату сызбалары

- Модельдер R32 HFC мұздатқышын қабылдайды.



- Егер сол жағындағы су төгетін түтікті пайдалансаңыз, тесіктің өткізілгеніне көз жеткізіңіз.
- Сатып алынған нақты өнімге бағынуыңызды сұраймыз, жоғарыдағы сурет тек анықтама үшін.

## Ескерту

- Мұздатқыш тізбегінен ылғал болмауы үшін ескі құбырларды алып тастағаннан кейін жаңа құбырларды дереу орнатыңыз.
- R22 сияқты мұздатқыштың кейбір түрлеріндегі хлорид тоңазытқыш машина майының нашарлауына әкеледі.

### Қажетті құралдар мен материалдар

Құрылғыны орнату және оған қызмет көрсету үшін қажет келесі құралдар мен материалдарды дайындаңыз. R32-ні қолдану үшін қажетті құралдар (R22 және R407C-мен қолдануға арналған құралдардың бейімделуі).

- 1- Тек R32-ге пайдалануға болады (R22 немесе R407C пайдаланылған кезде пайдалануға болмайды)

Құралдар / Материалдар	Қолданылуы	Ескертпелер
Монометрлік коллектор	Эвакуациялау, мұздатқышты зарядтау	5,09MPa жоғары қысым жағында.
Қуаттау құбыршегі	Эвакуациялау, мұздатқышты зарядтау	Шлангтың диаметрі әдеттегіден үлкен.
Мұздатқышты қалпына келтіру жабдықтары	Мұздатқышты қайта қалпына келтіру	
Мұздатқыш цилиндрі	Мұздатқышты зарядтау	Мұздатқыш түрін жазыңыз. Цилиндрдің жоғарғы жағында қызғылт түсті.
Мұздатқыш цилиндрді зарядтау порты	Мұздатқышты зарядтау	Шлангтың диаметрі әдеттегіден үлкен.
Конусты сомын	Құрылғыны құбырларға қосу	2-конусты сомынды қолданыңыз.

- 2- R22 көмегімен кейбір шектеулермен қолдануға болатын құралдар мен материалдар.

Құралдар / Материалдар	Қолданылуы	Ескертпелер
Газдың шығуын анықтайтын құрал	Газдың шығуын анықтау	HFC түріндегі салқындатқышты қолдануға болады.
Вакуумды сорап	Вакуумды келтіру	Егер кері ағынды тексеретін адаптер жалғанса, қолдануға болады.
Шырайналдыру құралы	Құбырларды шырайналдыра өңдеу.	Шырайналдыра өңдеу көлеміне өзгерістер енгізілді. Келесі бетті қараңыз.
Мұздатқышты қалпына келтіру жабдықтары	Мұздатқышты қайта қалпына келтіру	R32-мен қолдануға арналған болса, қолдануға болады

- 3- R22 немесе R407C-де қолданылатын, R32-де қолдануға болатын құралдар мен материалдар

Құралдар / Материалдар	Қолданылуы	Ескертпелер
Тексеру клапаны бар вакуумдық сорғы	Вакуумды келтіру	
Майыстыру құралы	Майысқақ құбырлар	
Динамометриялық кілт	Бекіткіш конусты сомындар	Тек Ø 12,70 (1/2") және Ø 15,88 (5/8") көлемді құбыр кеңеруінен өңдеудің үлкен мөлшері бар.
Құбыр кескіш	Құбырларды кесу	
Дәнекерлеуші және азот цилиндрі	Қарағайларды дәнекерлеу	
Мұздатқышты зарядтау өлшегіші	Мұздатқышты зарядтау	
Вакуумды темір дәке	Вакуум дәрежесін тексеру	

- 4- R32 көмегімен қолдануға болмайтын құралдар мен материалдар

Құралдар / Материалдар	Қолданылуы	Ескертпелер
Зарядтау цилиндрі	Мұздатқышты зарядтау	R32 типті қондырғылармен бірге қолдануға болмайды.

R32 құралдарын ерекше сақтықпен ұстау керек, ылғал мен шаңды циклге кіргізеу керек.

## Орнату алдында оқып шығыңыз

### Құбыр материалдары

#### Мыс құбырларының түрлері (анықтама)

Максималды жұмыс қысымы	Қолданылатын мұздатқыш
3,4 МПа	R22, R407C
4,3 МПа	R32

- Жергілікті стандарттарға сәйкес келетін құбырларды қолданыңыз.

### Құбыр материалдары/Радиалды қалыңдығы

Фосфордың тотығатын мысынан жасалған құбырларды қолданыңыз.

R32 қолданатын қондырғылардың жұмыс қысымы R22-ге арналған қондырғыларға қарағанда жоғары болғандықтан, төмендегі кестеде көрсетілген кем дегенде радиалды қалыңдығы бар құбырларды қолданыңыз. (Радиалды қалыңдығы 0,65 мм немесе одан аз құбырларды пайдалануға болмайды.)

Көлемі (мм)	Көлемі (дюйм)	Радиалды қалыңдығы (мм)	Түрі
Ø 6.35	1/4"	0,8t	0-типтес құбырлар
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	1/2H немесе H типтес құбырлар

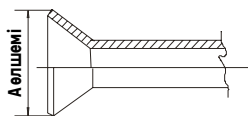
- Кәдімгі мұздатқыштары бар Ø 19,05 (3/4") дейінгі құбырларға 0-типті қолдануға болатын болса да, R32 пайдаланатын қондырғылар үшін 1/2H типті құбырларды қолданыңыз. (0-типті құбырларды құбырлардың мөлшері Ø 19,05 және радиалды қалыңдығы 1,2t болған жағдайда пайдалануға болады)
- Кестеде Жапониядағы стандарттар көрсетілген. Кестені анықтама ретінде пайдаланып, жергілікті стандарттарға сәйкес келетін құбырларды таңдаңыз.

### Шырайналдыра өңдеу (тек O және OL типтері үшін)

R32 қолданатын қондырғылар үшін шырайналдыра өңдеу мөлшері ауа тығыздығын арттыру үшін R22 қолданатын қондырғыларға қарағанда үлкен.

#### Шырайналдыра өңдеу мөлшері (мм)::

Құбырлардың сыртқы өлшемі (мм)	Көлемі (дюйм)	А өлшемі	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



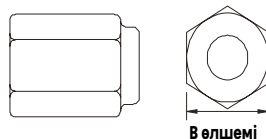
Егер R32-ні пайдаланатын қондырғыларда шырайналдыру үшін ілінісу түріндегі құрал қолданылса, құбырдың шығатын бөлігін 1,0-ден 1,5 мм-ге дейін жасаңыз. Құбырдың шығыңқы ұзындығын реттеуге арналған мыс өлшегіш пайдалы.

### Конусты сомын

Беріктікті жоғарылату үшін 1 типтес сомындардың орнына 2-ші сомындар қолданылады. Кейбір конусты сомындардың мөлшері де өзгертілді.

#### Конусты сомынның мөлшері (мм)

Құбырлардың сыртқы өлшемі (мм)	Көлемі (дюйм)	В өлшемі	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- Кестеде Жапониядағы стандарттар көрсетілген. Кестені анықтама ретінде пайдаланып, жергілікті стандарттарға сәйкес келетін құбырларды таңдаңыз.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

EN

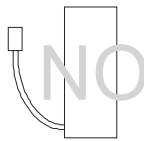
## Орнату алдында оқып шығыңыз

### Ауа өткізгіштік сынағы

Кәдімгі әдіспен ешқандай өзгеріс жоқ. R22 немесе R410A үшін мұздатқыштың ағып кету детекторы R32 ағып жатқанын анықтай алмайтынына назар аударыңыз.



Галоидты шам



R22 немесе R407C ағып кету детекторы

### Кезеңдер қатаң сақталуы керек заттар:

- 1 - Жабдықты жобалық қысымға дейін азотпен қысыңыз, содан кейін температураның өзгеруін ескере отырып, жабдықтың ауа тығыздығын тексеріңіз.
- 2 - Мұздатқыш сұйықтықтың ағып жатқан жерлерін зерттеген кезде R32 пайдаланыңыз.
- 3 - Зарядтау кезінде R32 сұйық күйде екендігіне көз жеткізіңіз.

### Себептері:

- 1 - Қысымды газ ретінде оттегін пайдалану жарылысқа әкелуі мүмкін.
- 2 - R32 газымен зарядтау цилиндрдегі қалған салқындатқыш заттың құрамының өзгеруіне әкеледі, содан кейін бұл салқындатқышты қолдануға болмайды.

### Вакуумдау

- 1 - **Тексеру клапаны бар вакуумдық сорғы**  
Тексеру клапаны бар вакуумдық сорғының қуаты өшірілген кезде (қуаттың үзілуі) вакуумдық сорғы майының салқындатқыш сұйықтыққа кері ағып кетпеуі үшін қажет. Бұдан кейін нақты сорғысқа тексеру клапанын қосуға болады.
- 2 - **Вакуумдық сорғы үшін стандартты вакуум дәрежесі**  
5 минут жұмыс істегеннен кейін 650Па жететін немесе одан төмен сорғыны қолданыңыз.  
Сонымен қатар, белгіленген майдың көмегімен дұрыс күтім жасалып, майланған вакуумдық сорғыны қолданыңыз. Егер вакуумдық сорғы дұрыс ұсталмаса, онда вакуум деңгейі тым төмен болуы мүмкін.
- 3 - **Вакуум өлшегішінің талап етілетін дәлдігі**  
Вакуум өлшегішті қолданыңыз, ол 650Па дейін өлшей алады. Жалпы монометрлік коллекторды қолданбаңыз, өйткені ол 650Па вакуумды өлшей алмайды.
- 4 - **Эвакуация уақыты**  
650Па деңгейіне жеткеннен кейін жабдықты 1 сағат ішінде эвакуациялаңыз.  
Эвакуациядан кейін жабдықты 1 сағатқа қалдырыңыз және вакуум жоғалмағанына көз жеткізіңіз.
- 5 - **Вакуумдық сорғы тоқтатылған кездегі жұмыс тәртібі**  
Вакуумдық сорғы майының кері ағуын болдырмау үшін, вакуумдық сорғы жағындағы рельефті ашыңыз немесе жұмысты тоқтатпай тұрып, ауаға тартылған зарядтау құбыршегін босатыңыз. Осындай жұмыс процедурасын тексеру клапаны бар вакуумдық сорғыны қолданған кезде қолдану керек.

### Мұздатқышты зарядтау

R32 зарядтау кезінде сұйық күйде болуы керек.

### Себептері:

R32 - HFC мұздатқышы (қайнау температурасы - 52°C) және оны R410A сияқты өңдеуге болады, алайда мұздатқышты сұйық жағынан толтырғаныңызды ұмытпаңыз, өйткені оны газ жағымен өзгерту цилиндрдегі мұздатқыштың құрамын сәл өзгереді.

### Ескерту

Сифоны бар цилиндр жағдайында R32 сұйықтығы цилиндрді жоғары қаратып төмен қаратып зарядталады. Зарядтау алдында цилиндр түрін тексеріңіз.

### Мұздатқыш сұйықтық ағып кеткен жағдайда алдын-алу шаралары

Мұздатқыш ағып кетсе, қосымша мұздатқыш зарядталуы мүмкін. (Мұздатқышты сұйық жағынан қосыңыз)

### Кәдімгі және жаңа мұздатқыштардың сипаттамасы

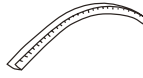
- R32: модельденген азотропты мұздатқыш болғандықтан, оны R22 сияқты бір мұздатқышпен бірдей маммермен өңдеуге болады. Алайда, егер мұздатқыш бу фазасында шығарылса, цилиндрдегі мұздатқыш заттың құрамы біршама өзгереді.
- Мұздатқышты сұйық фазада алыңыз. Мұздатқыш ағып кетсе, қосымша мұздатқыш қосуға болады.



## Орнату тәртібі - Сыртқы блок

### 1 - Аксессуарлар

Электр сымдарын саңылаудан қорғау үшін жиектер.

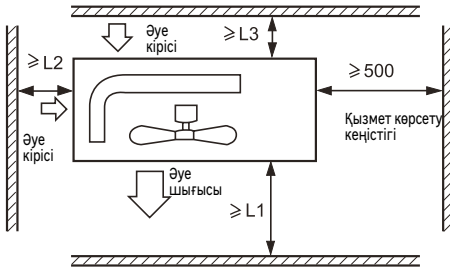


### 2 - Орнату орнын таңдау

Төмендегі шарттарды қанағаттандыратын орынды таңдаңыз және сол уақытта клиенттен немесе қолданушыдан келісім алыңыз.

- Ауа айналатын орын.
- Басқа жылу көздерінен жылу сәулеленуіне жол бермеңіз.
- Ағынды судың төгілуіне мүмкіндік бар жер
- Шу мен ыстық ауа төңіректі алаңдатпауға мүмкіндік беретін.
- Қыс мезгілінде қар көп жаумайтын жер.
- Ауа кіретін және шығатын жерде кедергілер болмайтын жерге қойыңыз.
- Ауа шығатын жерде қатты жел тұрмайтын жерге қойыңыз.
- Төрт жағынан қоршалған орын орнату үшін жарамсыз. Құрылғы үшін 1м немесе одан көп жер қажет.
- Қысқа тұйықталу мүмкіндігі бар жерге бағыттағыштарды орнатудан аулақ болыңыз
- Бірнеше қондырғыны орнатқан кезде, қысқа тұйықталуды болдырмас үшін, жеткілікті бекітіп алыңыз.

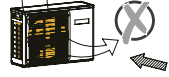
### Құрылғының айналасындағы ашық кеңістіктің қажеттілігі



Қашықтығы	1-іс	2-іс	3-іс
L1	ашық	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	ашық
L3	150 mm	ашық	150 mm

### Ескерту:

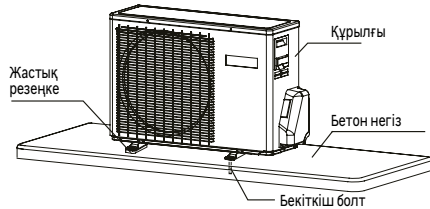
- Бөлшектерді бұрандалармен бекітіңіз.
- Күшті желді ауа шығатын тесікке тікелей салмаңыз.
- Құрылғының жоғарғы жағынан бір метр қашықтық сақталу керек.
- Құрылғының айналасын қоқыспен жаппаңыз.
- Егер сыртқы құрылғы желге ұшырайтын жерде орнатылса, шығыс торы желдің бағытында **БОЛМАЙТЫНДАЙ** етіп орнатыңыз.



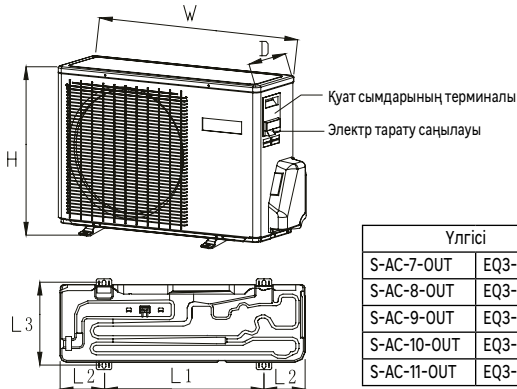
### 1 - Сыртқы қондырғыны орнату

Құрылғыны іргетасқа тиісті тәртіппен орнатылатын жердің жағдайына сәйкес төмендегі ақпаратқа сүйене отырып бекітіңіз:

- Анкерлі болттармен бекіту үшін бетон негізіне жеткілікті орын беріңіз.
- Бетон негізін жеткілікті терең етіп қойыңыз.
- Құрылғыны көлбеу бұрышы 3 градустан төмен болатындай етіп орнатыңыз.
- Құрылғыны жерге тікелей қоюға тыйым салынады. Төменгі тақтайшадағы су төгетін тесіктің жанында жеткілікті орын бар екендігіне көз жеткізіңіз, бұл судың тегіс төгілуін қамтамасыз етеді.



### 2 - Дорнату мөлшері (бірлік: мм)



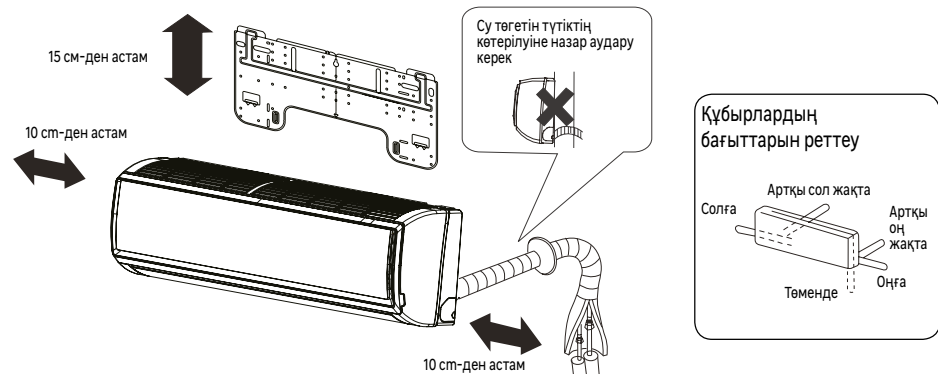
Үлгісі		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

## Орнату тәртібі - Ішкі блок

### Орнату орнын таңдау

- Діріл тудырмайтын, орнықты, денені жеткілікті түрде қолдауға болатын жерде.
- Құрылғының кірісі мен шығуына кедергі жасамайтын, жылу немесе бу әсер етпейтін жерде.
- Бөлмеде суық ауаны таратуға болатын жер.
- Теледидардан, радиолардан, сымсыз құрылғылардан және флуоресцентті лампалардан бір метрден артық қашықтық қалуға болатын жер.
- Қашықтан басқару құралын қабырғаға бекіткен жағдайда, бөлмедегі флуоресцентті лампалар жанған кезде, ішкі блок сигналдарды қабылдайтын орынға қойыңыз.

### Ішкі қондырғыларды орнатуға арналған сурет

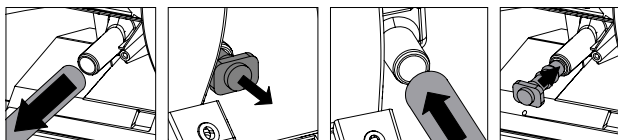


Ішкі бөлме мен еден арасындағы қашықтық 2 метрден артық болуы керек.  
Сатып алынған нақты өнімге бағынуыңызды сұраймыз, жоғарыдағы сурет тек анықтама үшін.

### Су төгетін сорғыны жылжыту

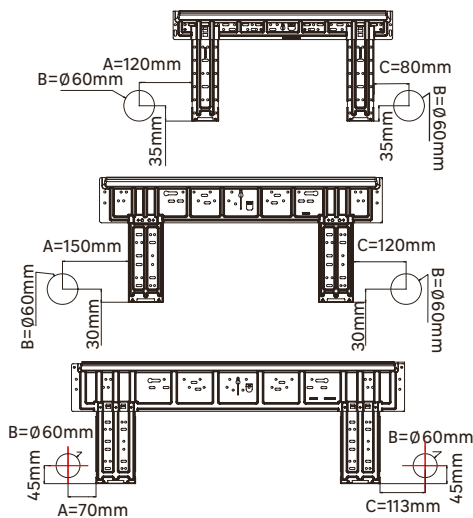
Су төгетін түтікті қалауыңызша оңға немесе солға орналастыруға болады

- 1 - Сорғыны ажыратыңыз
- 2 - Қарама-қарсы жақтағы қақпақты суырып алыңыз
- 3 - Құбырды қарсы жаққа жалғаңыз
- 4 - Қақпақты құбырдың бұрыңға орнына орналастырыңыз



### Монтаж тақтасын бекіту және қабырға тесікшесінің орналасуы

- 1 - Көрші тіректер немесе қыстырғыштарға сүйене отырып, тақтайшаны қабырғаға дұрыстап тегістеу керек, содан кейін тақтайшаны бір болат шегемен уақытша бекітіңіз.
- 2 - Пластинаның ортаңғы жағынан салмақ салынған жіпті ілу арқылы табақтың тиісті деңгейіне тағы бір рет көз жеткізіңіз, содан кейін тақтайшаны бекітетін болат шегемен мықтап бекітіңіз.
- 3 - Қабырғалық тесіктің орнын өлшеу таспасының көмегімен табыңыз.

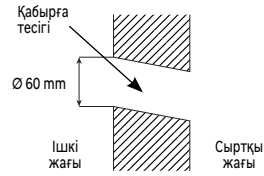


## Орнату тәртібі - Ішкі блок

### Қабырғаға тесік жасау

1 - Қабырғаның сыртынан аздап түсіп, диаметрі 60 мм тесік жасаңыз.

2 - Құбыр саңылауының қақпағын орнатыңыз және орнатқаннан кейін оны герметикпен сылап тастаңыз.



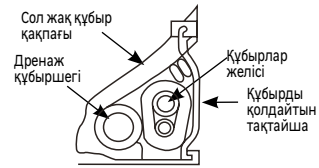
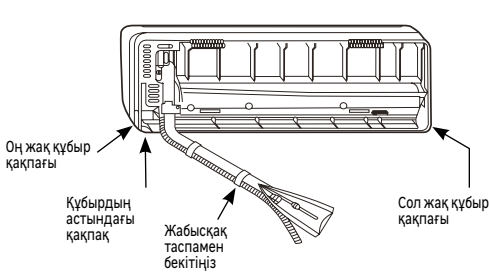
### Ішкі құрылғыны орнату

- Артқы құбырлар
  - Құбырлар мен су төгетін түтікті тартыңыз, содан кейін оларды жабысқақ таспамен бекітіңіз
- Сол жақ-артқы құбырлар
  - Сол жақ құбырлар болса, олардың қақпағын қысқыш арқылы кесіп тастаңыз.
  - Артқы сол жағындағы құбырлар болған кезде, жылу өткізбейтін материалдарда белгіленген сол жақ артқы құбырлар үшін тесіктің белгісіне қарай құбырлардың бағыты бойынша майыстырыңыз.

1 - Су төгетін түтікті жабық құрылғының жылу оқшаулағыш материалдарының доңғалағына салыңыз.

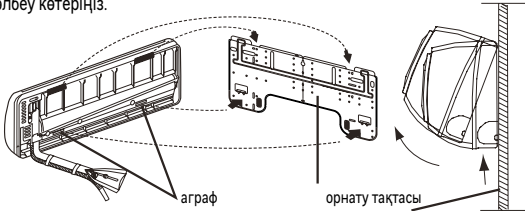
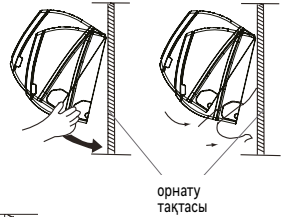
2 - Ішкі/сыртқы электр кабелін ішкі бөліктің артқы жағынан салыңыз да, алдыңғы жағынан тартып шығарыңыз, содан кейін оларды қосыңыз.

3 - Жанып тұрған тығыздағыштың бетін салқындатқыш маймен жауып, құбырларды жалғаңыз. Қосылым бөлігін жылу оқшаулағыш материалдарымен мұқият жауып, жабысқақ таспамен бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

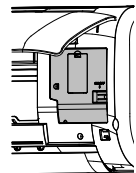


- Ішкі/сыртқы электр сым мен су төгетін түтік қорғаныс таспасы арқылы салқындатқыш түтікпен байланыстырылуы керек.

- Басқа бағыттағы құбырлар
  - Құбырдың қақпағын құбырдың бағытына сәйкес кесіңіз, содан кейін оны қабырғадағы тесіктің жағдайына сәйкес бүгіңіз. Иілу кезінде құбырларды бұзбаңыз.
  - Алдын ала ішкі/сыртқы электр кабелін жалғаңыз, содан кейін арнайы қосылатын бөліктің жылу оқшаулаушына жалғаңыз.
- Ішкі блок корпусын бекіту
  - "Құрылғының корпусын орнату тақтайшасының жоғарғы жақтарына іліңіз. Оның қауіпсіз бекітілгендігін тексеру үшін тұрқысын жан жаққа жылжытыңыз.
  - Денені орнату тақтасына бекіту үшін, корпусы астыңғы жағынан жылжытып ұстап, содан кейін перпендикуляр етіп түсіріңіз.
- Ішкі блоктың корпусын түсіру
  - Ішкі бөлмені босатқан кезде қолыңызбен денені аграфты қалдыру үшін көтеріңіз, содан кейін корпусының түбін сәл көтеріп, қондырғы тақтайшадан шыққанша көлбеу көтеріңіз.



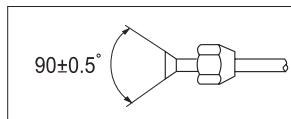
- Ішкі/сыртқы электр сымын жалғау
  - Ішкі бөлменің төменгі оң жақ бұрышындағы терминал қақпағын алыңыз, содан кейін бұрандаларын шешіп, сым қақпағын ашыңыз.
  - Бөлмедегі кабельді қабырғадағы тесіктің сол жағына салыңыз, ол жерде құбыр бұрыннан бар.
  - Кабельді алдыңғы жағынан тартып шығарыңыз және кабельді ілмекті қосыңыз.



## Орнау тәртіптемесі - Құбырларды жалғау

### 1 - Құбырлар өлшемі

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Сұйықтық құбыры	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Газ құбыры	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Сұйықтық құбыры	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Газ құбыры	Ø 12.7 × 0.7 mm



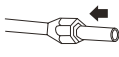
• Алынған салмалы сомындарды қосылатын құбырларға орнатыңыз, содан кейін оларды салыңыз.



• Кескіш құбырлар



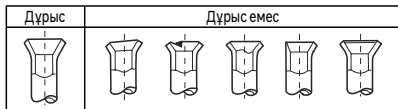
• Бұрғыларды алып тастаңыз



• Салмалы сомынды салыңыз



• Кеңернеулі құбыр

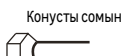


### 2 - Құбырларды жалғануы

- Құбырды бұғу үшін, құбырды ұсақтамау үшін дөңгелек мүмкіндігінше үлкен етіп беріңіз, иілу радиусы 30-дан 40 мм-ге дейін немесе одан да ұзақ болуы керек.
- Алдымен газ жағындағы құбырды жалғау жұмысты жеңілдетеді.
- Байланыс құбыры R32 үшін арналған.



Жартылай одақ



Конусты сомын



Сомын кілті



Динамометриялық кілт

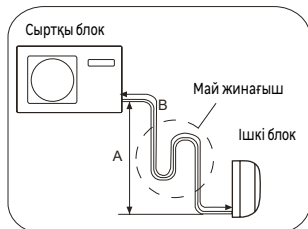
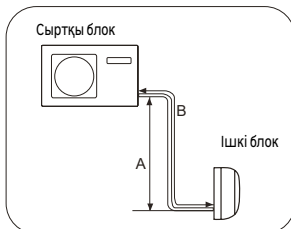
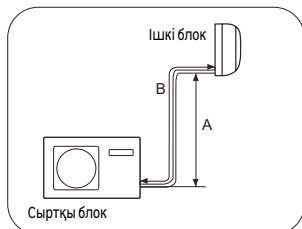
Мұқият орталықтандырусыз күштеп бекіту жіптерді зақымдауы және газдың ағып кетуіне әкелуі мүмкін.

Құбыр диаметрі (Ø)	Тарту сәті
Сұйық жағы 6,35 мм (1/4")	18 Nm
Сұйық/газ жағы 9,52 мм (3/8")	42 Nm
Газ жағы 12,7 мм (1/2")	55 Nm
Газ жағы 15,88 мм (5/8")	60 Nm

Құмның қалдықтары, су және т.б. қалдықтардың құбырға түспеуінен сақ болыңыз.

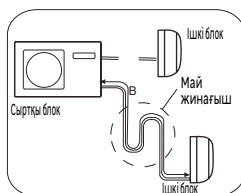
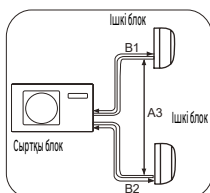
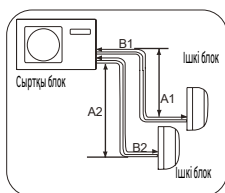
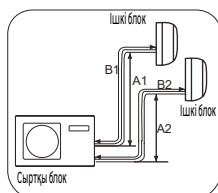
### ЕСКЕРТУ

Құбырдың стандартты ұзындығы - С м. Егер ол D м-ден асып кетсе, қондырғының жұмысына әсер етеді. Егер құбыр ұзартылуы керек болса, мұздатқышты Е г/м сәйкес зарядтау керек. Бірақ мұздатқыштың зарядтауын кәсіпқой кондиционер инженері жасау керек. Қосымша мұздатқышты қоспас бұрын, вакуумды сорғымен мұздатқыштың түтіктері мен ішкі қондырғыдан ауаны тазартып, қосымша мұздатқышты зарядтаңыз.



- Макс. көтерілуі: Амакс
- Егер биіктігі 5 м-ден асатын болса, әр 5-7 метр сайын май жинағыштары орнатылады
- Макс. ұзындығы: Вмакс
- Мин. ұзындығы: Вмин
- Егер құбырдың ұзындығы В м-ден асып кетсе, салқындатқышты Е г/м сәйкес зарядтау керек.

Үлгісі		Амакс	Вмакс	Вмин	С	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	7	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	7	20



- Макс. көтерілуі: A1 макс = 15 м - A2 макс = 15 м - A3 макс = 15 м
- Егер биіктігі 5 м-ден асатын болса, әр 5-7 метр сайын май жинағыштары орнатылады
- Макс. ұзындығы: B1 макс = 20 м - B2 макс = 20 м - B1 + B2 макс = 30 м
- Мин. ұзындығы: B1 мин = 3 м - B2 мин = 3 м
- Егер құбырдың жалпы ұзындығы (B1 + B2) 20 м-ден асса, салқындатқыш 20 г/м сәйкес зарядталуы керек..

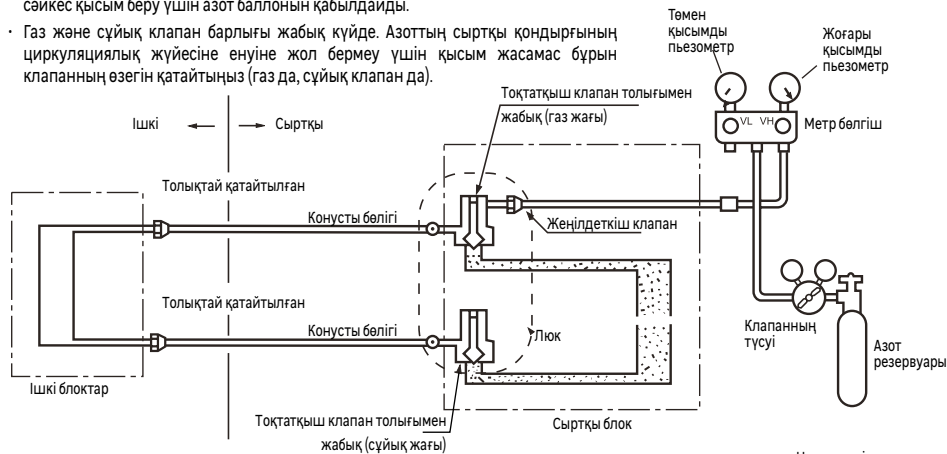
### Хладагенттің максималды заряды (М):

Үлгісі	М	Үлгісі	М
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K		

### Орнату процедурасы - Ауа өткізгіштік сынағы

Салқындатқыш құбырды қосуды аяқтағаннан кейін ол ауа өткізгіштігін тексеруді дайындайды.

- Ауа өткізгіштік сынағы төмендегі суретте көрсетілгендей құбырды қосу режиміне сәйкес қысым беру үшін азот баллонын қабылдайды.
- Газ және сұйық клапан барлығы жабық күйде. Азоттың сыртқы қондырғының циркуляциялық жүйесіне енуіне жол бермеу үшін қысым жасамас бұрын клапанның өзегін қатайтыңыз (газ да, сұйық клапан да).



- 1 - 0,3 МПа (3,0 кг/см<sup>2</sup>) жылдамдықпен 3 минуттай қысым жасаңыз.
- 2 - 1,5 МПа (15кг/см<sup>2</sup>) жылдамдықпен 3 минуттай қысым жасаңыз. Көп ағып кетеді.
- 3 - 3,0 МПа (30кг/см<sup>2</sup>) жылдамдықпен 24 сағат бойы қысым жасаңыз. Кішкентай ағып кету болады.
- 4 - Қысымның төмендегенін тексеріңіз. Егер қысым төмендемесе, онда өтіп кетіңіз. Егер қысым түссе, ағып кету нүктесін тексеріңіз 24 сағат қысым жасағанда, қоршаған орта температурасының 1°C өзгеруі қысымның 0,01МПа (0,1кг/см<sup>2</sup>) өзгеруіне әкеледі. Ол сынақ кезінде түзетілуі керек.

#### 5 - Су ағу орнын тексеру

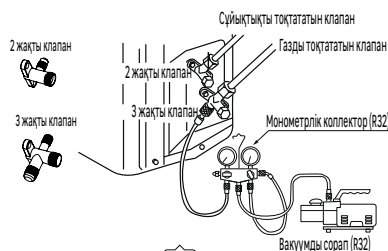
Егер 1-ден 3-ші қадамға дейін қысым түссе, ағып жатқан жерді анықтау үшін сабын суын т.с.с. тыңдау, түрту және қолдану арқылы әр нүктенің ағып жатқанын тексеріңіз. Су ағу орнын растағаннан кейін оны қайтадан дәнекерлеңіз немесе соманды мықтап қатайтыңыз.



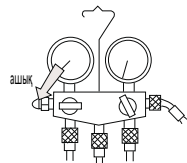
## Орнату тәртіптемесі - Вакуумдау

Құбырдың вакуумдық әдісі: вакуумдық сорғыны қолдану

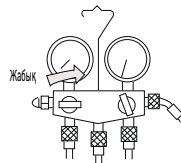
1- Қызмет көрсетуші порттың қақпағын 3 жақты клапаннан, екі жақты клапаннан және 3 жақты клапаннан жасалған клапан қақпағын ашыңыз және қызмет көрсету портын момнометрлік коллектор үшін зарядтау шлангісінің (төмен) проекцияларына қосыңыз. Содан кейін монومترлік коллекторды зарядтайтын түтіктің проекциясын вакуумдық сорғыға қосыңыз.



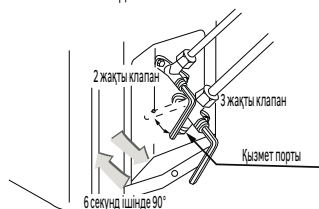
2- Тұтқаны төмен момнометрлік коллекторда ашыңыз және вакуумдық сорғыны іске қосыңыз. Егер коллектор (төмен) шкаласы вакуум жағдайына бірден жетсе, 1-қадамды тағы бір рет тексеріңіз.



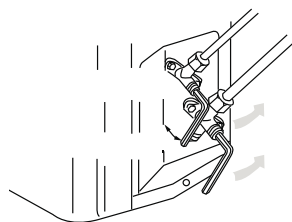
3- 15 минуттан астам уақыттан соң вакуумдаңыз. Төмен қысымды жағында -0,1МПа (-76 см Гц) оқуы керек деңгей өлшеуішін тексеріңіз. Вакуумдау аяқталғаннан кейін, вакуумдық сорғыдағы «Lo» тұтқасын жабыңыз. Таразының күйін тексеріп, оны 1-2 мин ұстаңыз. Егер өлшемі қатайғанына қарамастан артқа қарай жылжып кетсе, жандыруды қайта жағыңыз, содан кейін 3-қадамның басына оралыңыз.



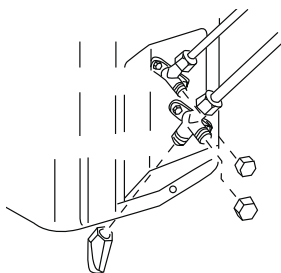
4- Екі жақты клапанға арналған клапанның өзегін сағат тіліне қарсы 90 градусқа ашыңыз. 6 секундтан кейін екі жақты клапанды жауып, газдың ағуын тексеріңіз.



5- Газ шығып жатқан жоқ па? Газ шыққан жағдайда құбыр қосылымының бөліктерін қатайтыңыз. Егер ағу тоқтаса, содан кейін 6-қадамды жалғастырыңыз. Егер ол газдың ағуын тоқтатпаса, қызмет көрсету портынан мұздатқыш заттарды толығымен ағызыңыз. Жұмысты қайтадан жағып, сорып алғаннан кейін, газ баллонынан мұздатқышты толтырыңыз.



6- Зарядтау шлангісін қызмет көрсету портынан шешіп алыңыз, екі жақты клапанды және үш жақты ашыңыз.



7- Газдың ағып кетуіне жол бермеу үшін қызмет көрсету порттарының қақпағын, екі жақты клапанға арналған клапанның қақпағын және 3 бағыттағы бұрауыш сәт кенеттен өсетін нүктеден сәл артық етіңіз.

## ЕСКЕРТУ

Егер кондиционердің мұздатқышы ағып кетсе, барлық мұздатқышты сыртқа шығару керек. Алдымен вакуумдаңыз, содан кейін сұйық мұздатқышты кондиционерге затбелгіде көрсетілген мөлшерге сәйкес салыңыз.

## ЕСКЕРТУ - ДЕНЕ ЖАРАҚАТЫ НЕМЕСЕ ӨЛІМ ҚАУПИ БАР

- Электр қосылымын жасамас бұрын ажыратқышта немесе қуат көзінде электр қуатын өшіріңіз.
- Желілік кернеуді қосу алдында жердегі қосылыстар аяқталуы керек.

### Электр сымдарына қатысты сақтық шаралары

- Электр сымдарын салу жұмыстарын тек уәкілетті қызметкерлер жүргізуі керек.
- Терминал блогына үшеуден артық сым қоспаңыз. Әрдайым сымдардың ұштарында дөңгелек тәрізді қысқышты қолданыңыз.
- Тек мыс өткізгішті қолданыңыз.

### Электрмен жабдықтау және өзара байланысты сымдардың мөлшерін таңдау

Төмендегі кестеден сымдар мен электр тізбегінің қорғанысын таңдаңыз. (Бұл кестеде кернеуі 2% -дан аз 20 мм ұзындықтағы сымдар көрсетілген.)

Үлгісі		Фазасы	Ажыратқыш		Қуат көзі сымының мөлшері (минимум) (мм²)	Жердің ағуын ажыратқыш	
			Ажыратқыш (А)	Шамадан тыс тоқтың протекторы (А)		Ажыратқыш (А)	Ағу тоғы (МА)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Егер қуат сымы зақымдалған болса, оны өндіруші немесе оның қызмет көрсету агенті немесе соған сәйкес білікті маман ауыстыруы керек.
- Егер басқару қорабының сақтандырғышы сынған болса, оны T 25A/250VB керамикалық түрімен өзгертіңіз.
- Желілеу әдісі жергілікті желі стандартына сәйкес болуы керек.
- Қуат кабелі мен байланыс кабельдерін алыңыз.
- Барлық кабельдерде еуропалық түпнұсқалық растама сертификаты болуы керек. Орнату кезінде байланыстырушы кабельдер үзілгенде, түйіспелі сымның соңғы сынғанына сенімді болу керек.
- Кондиционердің жарылысқа қарсы сөндіргіші барлық полюсті қосқыш болуы керек. Оның екі жалғамасы арасындағы қашықтық кемінде 3мм болуы керек. Ажыратудың мұндай құралдары бекітілген сымдарға енгізілуі керек.
- Ішкі және сыртқы блоқтың екі терминалды блоктары арасындағы қашықтық 5 метрден аспауы керек. Егер асып кетсе, сымның диаметрін жергілікті сым стандартына сәйкес үлкейту керек.
- Жарылысқа қарсы сөндіргіш орнатылуы керек.

### Сымдарды қосу тәртібі

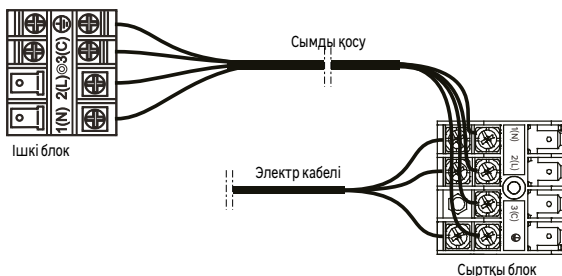
- Алдыңғы панельді бағытқа бұрар алдында бүйірдегі бұрандаларды алыңыз.
- Сымдарды терминал блогына дұрыс жалғаңыз және сымдарды терминал блогына жақын орналасқан сым қысқышымен бекітіңіз.
- Сымдарды тиісті түрде бағыттаңыз және бүйірлік панельдегі электр сымдарының саңылаулары арқылы сымдарға кіргізіңіз.

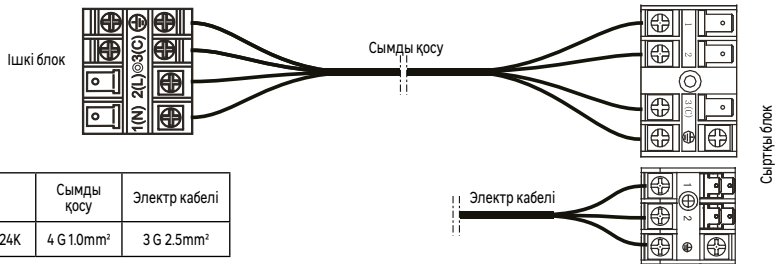
## Ескерту

Бір-бірімен байланысқан сымдар төмендегі суретке сәйкес сымдалуы керек.

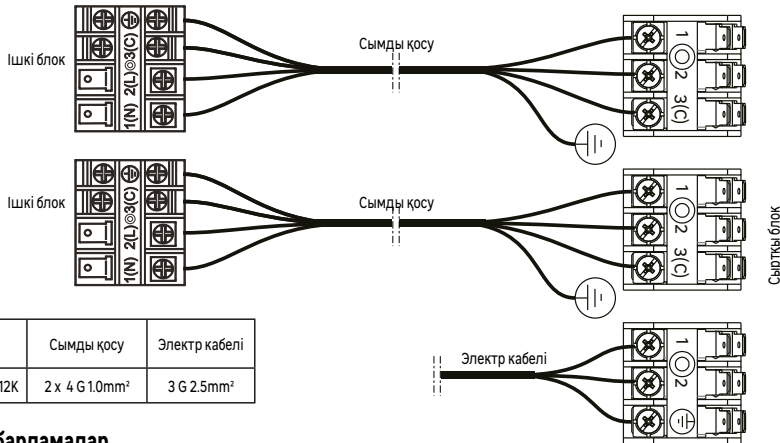
Дұрыс өткізбеу жабдықтың бұзылуына әкелуі мүмкін.

Үлгісі	Сымды қосу	Электр кабелі
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm²
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm²
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm²





Үлгісі	Сымды қосу	Электр кабелі
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm <sup>2</sup> 3 G 2.5mm <sup>2</sup>



Үлгісі	Сымды қосу	Электр кабелі
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm <sup>2</sup> 3 G 2.5mm <sup>2</sup>

### Қате туралы хабарламалар

Негізгі панельдегі жарық диоды жанған уақыт	Қате сипаттамасы	Талдау және диагностика
1	Еергот бұзылуы	Ашық бас тақтаның эфрометрі істен шыққан
2	ІРМ бұзылуы	ІРМ бұзылуы
4	Негізгі тақта мен SPDU модулі арасындағы байланыс қатесі. SPDU байланыс қатесі	"Байланыстың 4 минуттан асуы"
5	Жоғары қысымды қорғау	Жүйенің жоғары қысымы 4,3 Мпа
8	Компрессордың разрядты температурасын қорғау	Компрессордың разряд температурасы 110 градустан асады
9	Тұрақты тоқтың моторының қалыптан тыс жұмысы	Тұрақты электр қозғалтқышының кептелісі немесе қозғалтқыштың бұзылуы
10	Құбыр сенсорының дұрыс жұмыс істемеуі	Құбыр сенсорының қысқа тұйықталуы немесе ашық тізбек үзілуі
11	Сору температурасы сенсорының ақаулығы	Компрессордың сымы дұрыс емес немесе жалғануы нашар
12	Қоршаған ортадағы сенсордың дұрыс жұмыс істемеуі	Компрессордың сымы дұрыс емес немесе жалғануы нашар
13	Компрессордың разряд датчигінің дұрыс жұмыс істемеуі	Компрессордың разряд датчигі қысқа тұйықталуы немесе ашық тізбек үзілуі
15	Негізгі тақта мен сыртқы блок арасындағы байланыс қатесі	"Байланыстың 4 минуттан асуы"
16	"Мұздатқыш агенттің жеткіліксіздігі"	"Құрылғыда судың ағып кетуін тексеріңіз."
17	4 жақты кері клапанның ақаулығы	Компрессор қыздыру режимінде 10 минут басталғаннан кейін 1 минуттан соң Тm ≤ 15 болып анықталса, дабылды қосыңыз және құрылғы жұмысын тоқтатыңыз, егер мұндай бір сағат ішінде 3 рет болған жағдайда, құрылғының істен шыққанын растаңыз.
18	Компрессор кептелісі (тек SPDU үшін)	Ішкі компрессордың қалыпты емес кептелуі
19	PWM модулінің тізбектегі қатесі	PWM модулінің қате тізбекті таңдауы
25	Компрессордың U-фазасының асқын жүктелуі	U-фаза компрессорының тогы тым үлкен
25	Компрессордың V-фазасының асқын жүктелуі	V-фазалық компрессордың тогы тым үлкен
25	Компрессордың W-фазасының асқын жүктелуі	W-фазалық компрессордың тогы тым үлкен



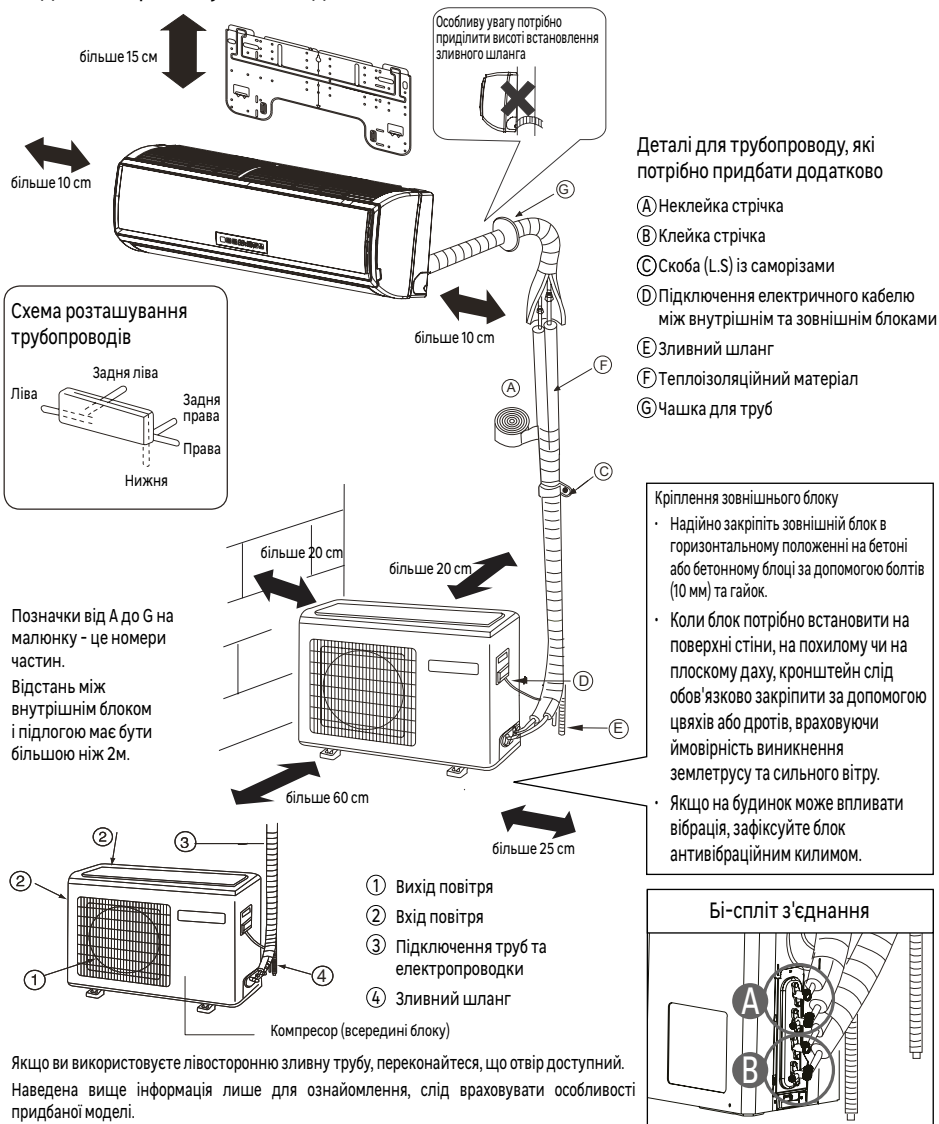
## Увага

- Будь ласка, прочитайте інструкції обох посібників перед встановленням та використанням пристрою.
- Юридичні рекомендації розміщені на початку інструкції з експлуатації.
- Для отримання детальної технічної інформації, будь ласка, ознайомтеся з довідковим листком технічних даних та зайдіть на веб-сайт <http://www.erp-equation.com/ac/>

## Встановлення

### Монтажні креслення для встановлення внутрішнього та зовнішнього блоку

- Моделі використовують холодоагент HFC R32.



- Позначки від А до G на малюнку - це номери частин.
- Відстань між внутрішнім блоком і підлогою має бути більшою ніж 2м.

- Якщо ви використовуєте лівосторонню зливну трубу, переконайтеся, що отвір доступний.
- Наведена вище інформація лише для ознайомлення, слід враховувати особливості придбаної моделі.

## Прочитайте перед встановленням

### Увага

- Щоб уникнути попадання вологи в контур холодоагенту, встановіть нові труби відразу після видалення старих.
- Хлор, який присутній у деяких типах холодоагентів, таких як R22, може викликати погіршення масла холодильної машини.

### Необхідні інструменти та матеріали

Підготуйте наступні інструменти та матеріали, які необхідні для встановлення та обслуговування блоку.

Інструменти, необхідні при використанні холодоагенту R32 (інструменти адаптовані для використання з холодоагентами R22 та R407C).

1- Для використання виключно з R32 (не слід використовувати з R22 або R407C)

Інструменти та матеріали	Використання	Примітки
Манометричний колектор	Злив, заправка холодоагенту	5,09 МПа зі сторони високого тиску.
Заправний шланг	Злив, заправка холодоагенту	Діаметр шланга більший від звичайного.
Обладнання для відновлення холодоагенту	Відновлення холодоагенту	
Балон з холодоагентом	Заправка холодоагенту	Занотуйте тип холодоагенту. Рожевий колір у верхній частині балону.
Порт для зарядки балону з холодоагентом	Заправка холодоагенту	Діаметр шланга більший від звичайного.
Гайка для фланцевого з'єднання	Підключення блоку до трубопроводу	Використовуйте гайки для фланцевого з'єднання Тип-2.

2- Інструменти і матеріали, які з певними обмеженнями використовуються для роботи з R32

Інструменти та матеріали	Використання	Примітки
Детектор витоку газу	Виявлення витоку газу	Можна використовувати ті, які сумісні з холодоагентом типу HFC.
Вакуумний насос	Вакуумне осушення	Може використовуватися, якщо встановлено зворотній клапан.
Набір для розвальцювання	Інструмент для створення фланця на трубі.	Були внесені зміни в розміри розвальцювання. Див. наступну сторінку.
Обладнання для відновлення холодоагенту	Відновлення холодоагенту	Може використовуватися, якщо призначений для використання з R32

3- Інструменти та матеріали, які використовуються з R22 або R407C, а також можуть бути використані з R32

Інструменти та матеріали	Використання	Примітки
Вакуумний насос із зворотнім клапаном	Вакуумне осушення	
Трубогин	Для згинання труб	
Динамометричний ключ	Для затягування гайок для фланцевого з'єднання.	Тільки Ø 12,70 (1/2") і Ø 15,88 (5/8") мають збільшений розмір фланцевого з'єднання.
Труборіз	Для різання труб	
Пальник для паяння і балон з азотом	Для зварювання труб	
Дозатор заправки холодоагенту	Заправка холодоагенту	
Вакуумметр	Контроль глибини вакууму	

4- Інструменти та матеріали, які не можна використовувати з R32

Інструменти та матеріали	Використання	Примітки
Заправний циліндр	Заправка холодоагенту	Забораються використовувати з блоками типу R32.

Інструменти для роботи з холодоагентом R32 слід зберігати та застосовувати таким чином, щоб не допускати попадання вологи й пилу в контур.

## Прочитайте перед встановленням

### Специфікація труб

#### Тип використовуваних мідних труб (довідкова інформація)

Максимальний робочий тиск	Вживаний холодоагент
3,4 МПа	R22, R407C
4,3 МПа	R32

- Використовуйте труби, що відповідають місцевим стандартам..

#### Матеріал труб/товщина стінки труби

Використовуйте труби виготовлені з розкисленої фосфором міді.

З огляду на те, що робочий тиск в системі, де використовуються холодоагент R32 вищий, ніж в системах з R22, радіальна товщина стінки труби не повинна бути меншою за ту, що вказана в таблиці нижче. (Труби з радіальною товщиною 0,65 мм або менше використовувати заборонено.)

Розмір (мм)	Розмір (дюйм)	Радіальна товщина (мм)	Тип
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Труби типу-0
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Труби типу-1/2Н або Н

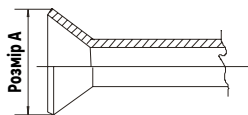
- Незважаючи на можливість використання труб типу 0 з діаметром до Ø 19,05 (3/4") зі звичайними холодоагентами, для систем з холодоагентом R32 слід застосовувати труби напівжорсткого типу-1/2Н. (Труби типу 0 можна використовувати при діаметрі труби Ø 19,05 і товщині стінки 1.2т.)
- У таблиці наведено технічні вимоги Японського стандарту. Використовуючи цю таблицю як довідку, можна вибрати труби, які відповідають регіональним технічним вимогам.

#### Фланцеве з'єднання (тільки для типу-0 і OL)

З метою збільшення герметичності з'єднання, діаметр фланцевого з'єднання для систем з R32 повинен бути більшим, ніж для систем з R22.

#### Розміри фланцевого з'єднання (мм):

Зовнішній діаметр труб (мм)	Розмір (дюйм)	Розмір А	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



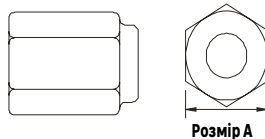
При розвальцьовуванні труб з R32 із використанням набору для розвальцьовування, необхідно стежити щоб виступ мідної трубки був в діапазоні від 1,0 до 1,5 мм. Виступаючий відрізок труби рекомендується виміряти інструментом для регулювання виступу мідної труби.

#### Фланцева гайка

Для збільшення міцності використовують фланцеві гайки з'єднання типу 2 замість типу 1. Розміри деяких фланцевих гайок були змінені.

#### Розміри фланцевих гайок (мм)

Зовнішній діаметр труб (мм)	Розмір (дюйм)	Розмір В	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- У таблиці наведено технічні вимоги Японського стандарту. Використовуючи цю таблицю як довідку, можна вибрати труби, які відповідають регіональним технічним вимогам.

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

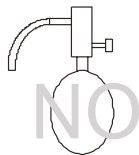
RO

EN

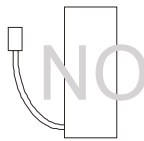
## Прочитайте перед встановленням

### Перевірка трубопроводу холодоагенту на герметичність

- Жодних змін в порівнянні зі звичайним методом перевірки герметичності. Слід пам'ятати, що детектор витоку холодоагенту для R22 і R410A не підходить для виявлення витоків холодоагенту R32.



Галоїдна лампа



Детектор витоку для холодоагентів R22 або R407C

### Заходи, яких необхідно дотримуватися:

- Нагнітайте обладнання азотом до досягнення розрахункового тиску, а потім перевірте герметичність системи, враховуючи коливання температури навколишнього середовища.
- При виявленні витоків за допомогою холодоагенту переконайтеся, що використовується R32.
- Холодоагент R32 необхідно заправляти лише в рідкій фазі.

#### Причини:

- Використання кисню для опресовування контуру може призвести до вибуху.
- Заправка R32 в газовій фазі призводить до зміни складу холодоагенту в балоні, який стає непридатним для використання.

### Вакуумування

#### 1 - Вакуумний насос із зворотним клапаном

Вакуумний насос зі зворотним клапаном необхідний для запобігання перетікання масла насоса назад в холодильний контур при відключенні живлення вакуумного насоса (відключення електроенергії). Також можна приєднати зворотний клапан до використовуваного вакуумного насоса.

#### 2 - Стандартне значення вакууму для вакуумного насоса

Слід використовувати насос, що забезпечує рівень вакууму 65Па після 5 хв роботи.

Насос необхідно підтримувати в справному стані: проводити регулярне сервісне обслуговування, в тому числі змащувати маслом необхідного типу. Якщо насос несправний, рівень вакуумування може бути недостатнім.

#### 3 - Вимоги до точності вакуумметра

Використовуйте вакуумметр, який здатний вимірювати тиск до 650Па. Не використовуйте звичайні манометричні колектори, оскільки вони не здатні вимірювати тиск 650Па.

#### 4 - Час вакуумування

Вакуумувати слід протягом однієї години після досягнення тиску 650Па.

Після завершення вакуумування залиште систему під вакуумом протягом години, а потім перевірте чи не втрачається вакуум.

#### 5 - Дії при зупинці вакуумного насоса

Перед відключенням насоса, для запобігання зворотного відтоку масла з вакуумного насоса, відкрийте запобіжний клапан насоса або відкрутіть заправний шланг для втягування повітря. Такі ж дії слід виконати при використанні вакуумного насоса з зворотним клапаном.

### Заправка холодоагента

Під час заправки холодоагент R32 повинен знаходитися в рідкому стані.

#### Причини:

R32 є холодоагентом групи гідрофторуглеводів (ГФВ) (температура кипіння =  $-52^{\circ}\text{C}$ ) і з ним можна поводитися приблизно так само, як і з R410A. Однак заправляти холодоагент з балону необхідно лише в рідкій фазі, оскільки в іншому випадку співвідношення компонентів у заправну балоні може змінитися.

#### Примітка

Якщо використовується балон з сифоном, то при заправці рідкого R32 балон не слід перевертати. Перед заправкою перевірте тип балона.

### Дії при виявленні витоку холодоагенту

При виявленні витоку холодоагенту необхідно виконати дозаправку системи. (Заправляти холодоагент потрібно в рідкій фазі)

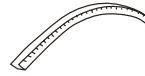
### Порівняння звичайних та нових холодоагентів

- Оскільки R32 є псевдо-азеотропним холодоагентом, з ним можна поводитись так само, як і з холодоагентом типу R22. Однак якщо холодоагент видалється в газовій фазі, його склад в заправну балоні може дещо змінитися.
- Слід видаляти холодоагент у рідкій фазі. У разі витоку холодоагенту контур можна додатково дозаправляти.

## Порядок установки - Зовнішній блок

### 1 - Аксесуари

Гофра для запобігання заламування електричних проводів на гострих кутах.

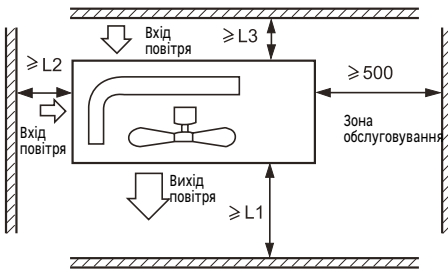


### 2 - Вибір місця встановлення

Місце встановлення вибирається виходячи з побажань замовника чи користувача, проте воно також повинне відповідати наступним вимогам:

- Місце з доброю циркуляцією повітря.
- Відсутність тепловиділень від інших джерел тепла.
- Можливість відведення дренажної води.
- Місце, в якому шум і гаряче повітря не заважатимуть людям і спорудам по сусідству.
- Місце, захищене від сильного снігопаду в зимову пору року.
- Відсутність перешкод на шляху забору і виходу повітря.
- Місце, в якому вихід повітря захищений від сильних поривів вітру.
- Огороджене з чотирьох сторін місце не підходить для встановлення. Для блоку необхідно залишити 1 м або більше монтажного зазору.
- Уникайте встановлення вентиляційних решіток там, де існує ризик замкненої циркуляції повітря.
- При встановленні декількох блоків, забезпечте достатньо місця для забору повітря, щоб уникнути замкненої циркуляції повітря.

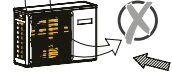
### Наявність відкритого простору навколо блоку



Відстань	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
L1	відкритий	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	відкритий
L3	150 mm	ouvert	150 mm

### Примітка:

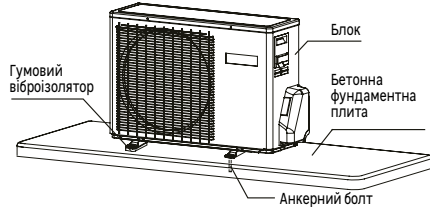
- Закріпіть деталі кріпильними гвинтами.
- Отвір для виходу повітря не повинен піддаватися впливу сильного вітру.
- Мінімальний монтажний зазор від верхньої поверхні блоку становить 1 м.
- Не заставляйте ділянку довкола блоку різними предметами.
- Якщо зовнішній блок встановлений у місці, що піддається сильним поривам вітру, випускна решітка НЕ повинна розташовуватися з навітряного боку.



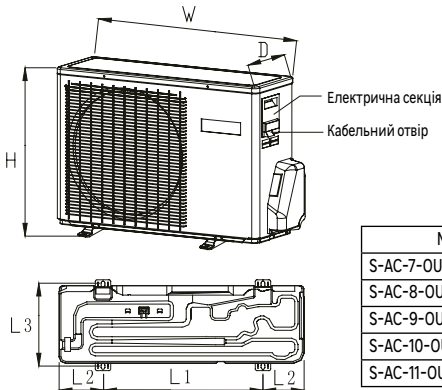
### 1 - Встановлення зовнішнього блоку

Належним чином закріпіть блок на фундаменті, враховуючи особливості місця установки. Візьміть до уваги наступні рекомендації:

- Розміри фундаментної плити повинні забезпечувати можливість надійного кріплення агрегату анкерними болтами.
- Фундаментна плита повинна бути закріплена досить глибоко в ґрунті.
- Встановіть блок так, щоб кут нахилу не перевищував 3 градусів.
- Заборонено встановлювати блок безпосередньо на землі. Переконайтеся, що є достатньо вільного місця між опорною поверхнею та дренажним отвором в нижній панелі блоку задля забезпечення безперешкодного відведення конденсату.



### 2 - Установчі розміри (Блок: мм)



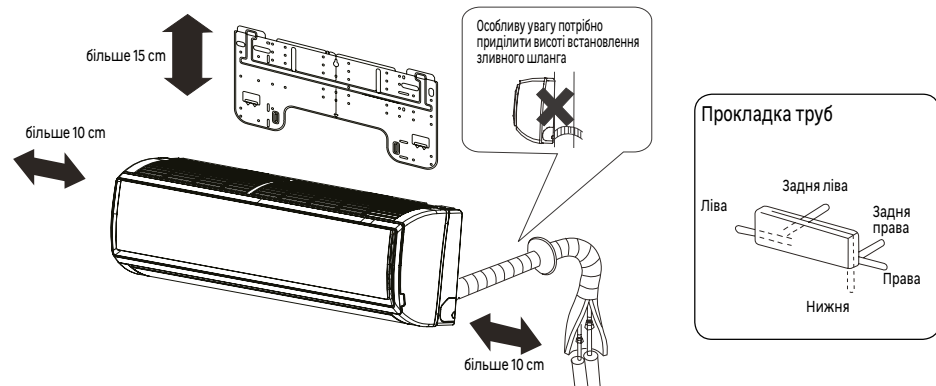
Модель		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

## Порядок встановлення - Внутрішній блок

### Вибір місця встановлення

- Місце встановлення повинно бути достатньо міцним і здатним витримати повну вагу пристрою з урахуванням його вібрації.
- На місце встановлення не повинні впливати тепло або пар, що утворюються поблизу, там забезпечується щоб вхід і вихід блоку не були заблоковані.
- Місце встановлення повинно забезпечувати розподіл холодного повітря по всій кімнаті.
- Встановлення слід проводити на відстані більше 1 м від телевізорів, радіо, бездротових приладів та люмінесцентних ламп.
- У разі закріплення пульта дистанційного керування на стіні, потрібно вибрати місце, де внутрішній блок може приймати сигнали коли в кімнаті увімкнені люмінесцентні лампи.

### Креслення для встановлення внутрішніх блоків



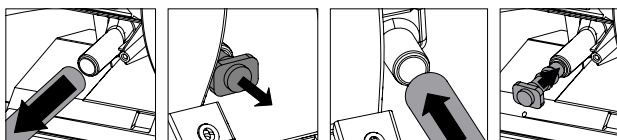
Відстань між внутрішнім блоком і підлогою має бути більшою ніж 2м.

Наведена вище інформація лише для ознайомлення, слід враховувати особливості придбаної моделі.

### Переміщення зливного шланга

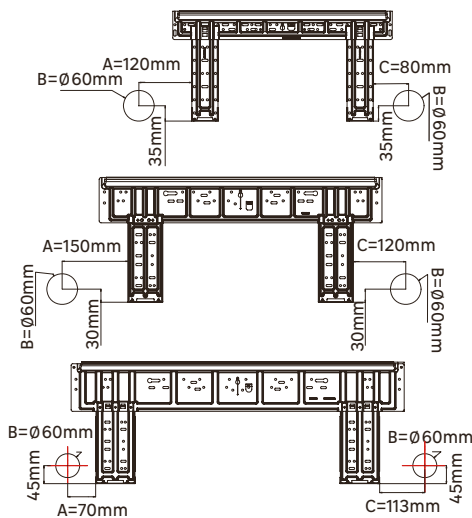
Зливний шланг може бути розміщений справа або зліва:

- 1 - Від'єднайте шланг
- 2 - Зніміть кришку з протилежного боку
- 3 - Підключіть трубу з протилежного боку
- 4 - Вставте кришку в старе місце труби



### Встановлення монтажної плити та розміщення отвору в стіні

- 1 - Виставіть належний рівень плити, вона повинна бути прикріплена до стіни відповідно до сусідніх стовпів або перегородок, потім тимчасово закріпіть плиту сталевим цвяхом.
- 2 - Підвісивши нитку з вантажем на верхній край центральної частини плити, повторно переконайтеся що рівень плити є горизонтальним, а потім надійно закріпіть плиту відповідними гвинтами та дюбелями.
- 3 - Позначте розташування отвору на стіні за допомогою виміральної стрічки.



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

RO

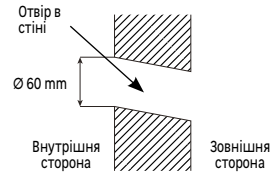
EN

## Порядок встановлення - Внутрішній блок

### Свердління отвору в стіні

1 - Зробіть отвір діаметром 60 мм із невеликим нахилом назовні.

2 - Встановіть чашку для труб, після цього зашпаклюйте це місце шпаклівкою.



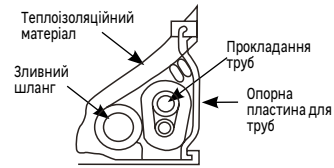
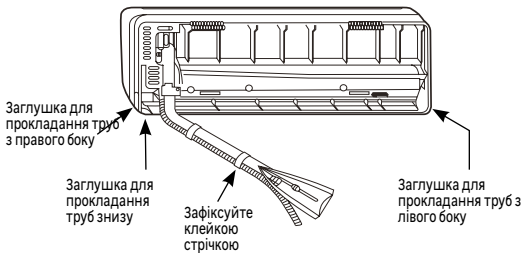
### Встановлення внутрішнього блоку

- Прокладання труб ззаду
- Приставте труби та зливний шланг, після чого закріпіть їх клейкою стрічкою
- Прокладання труб з лівого заднього боку
- При встановленні труби з лівого боку за допомогою плоскогубців видаліть запобіжну заглушку труби.
- При встановленні труби з лівого заднього боку, згинайте труби відповідно до напрямку труб до позначки в отворі для лівого заднього трубопроводу, який позначений на теплоізоляційних матеріалах.

1 - Вставте зливний шланг в отвір на теплоізоляційних матеріалах внутрішнього блоку.

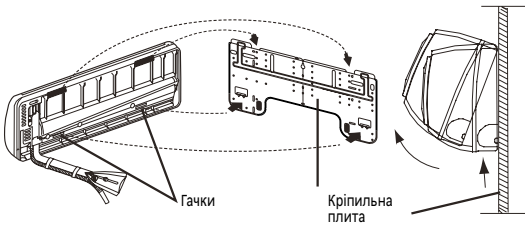
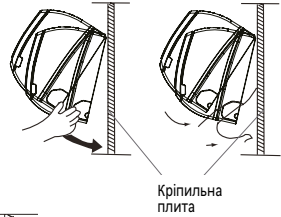
2 - Вставте кабель живлення внутрішнього/зовнішнього блоку через тильну сторону внутрішнього блоку та витягніть його з передньої сторони, після чого встановіть з'єднання.

3 - Змажте розвальцовані з'єднання компресорним маслом і з'єднайте труби. Ретельно закрийте з'єднувальну ділянку теплоізоляційним матеріалом та закріпіть клейкою стрічкою.

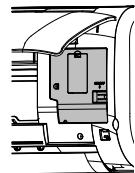


- Кабель внутрішнього/зовнішнього блоку та зливний шланг повинні бути прикріплені до труби холодоагенту захисною стрічкою.

- Прокладання труб в іншому напрямку
- Використовуючи плоскогубці, вийміть заглушку труби відповідно до напрямку трубопроводу, а потім зігніть трубу, враховуючи положення отвору в стіні. Під час згинання, будьте обережні, щоб не зламати трубу.
- Спочатку підключіть кабель внутрішнього/зовнішнього блоку, а потім закрийте підключені кабелі теплоізоляцією.
- Закріплення корпусу внутрішнього блоку
- Обов'язково вішайте корпус блоку на верхні виїмки кріпильної пластини. Перемістіть корпус збоку в бік, щоб перевірити надійність кріплення.
- Для того, щоб закріпити корпус на кріпильній пластині, підтримуйте корпус знизу, а потім опустіть його перпендикулярно.
- Виймання корпусу внутрішнього блоку
- Виймаючи внутрішній блок, руками підніміть корпус і звільніть його з гачків, потім трохи потягніть нижню частину корпусу вбік та підніміть блок до упору, доки він не залишить кріпильну плиту.



- Підключення кабелю внутрішнього/зовнішнього блоків
- Зніміть кришку клемної коробки в правому нижньому куті внутрішнього блоку, а потім зніміть кришку проводки, відкрутивши гвинти.
- Вставте кабель із зовнішньої сторони кімнати в лівий бік отвору в стіні, в якому знаходиться труба.
- Виведіть кабель з лицьової сторони та під'єднайте його, зробивши петлю.



FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

KZ

UA

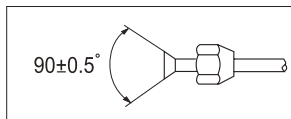
RO

EN

## Порядок встановлення - підключення труб

### 1 - Розмір труб

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Рідинна труба	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Газова труба	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Рідинна труба	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Газова труба	Ø 12.7 × 0.7 mm



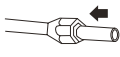
- Встановіть зняті фланцеві гайки до під'єднаних труб, після цього розвальцюйте труби.



Розріжте трубу



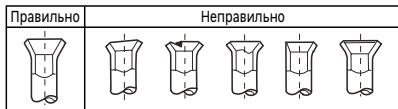
Видаліть задирки



Вставте гайку

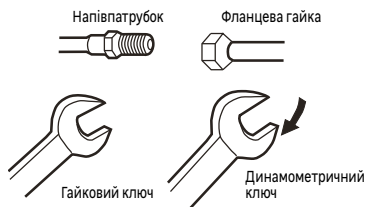


Розвальцюйте трубу



### 2 - З'єднання труб

- Згинаючи трубу, щоб не розчавити її надайте їй якомога круглішої форми. Радіус згину має становити 30-40 мм або більше.
- Щоб полегшити роботу спочатку підключіть трубу з газової сторони.
- Сполучна труба для R32.



Напівпатрубок

Фланцева гайка

Гайковий ключ

Динамометричний ключ

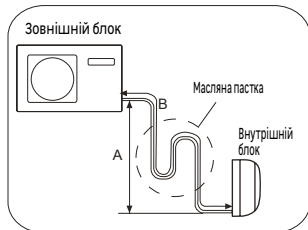
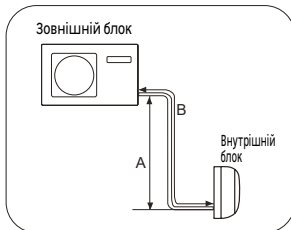
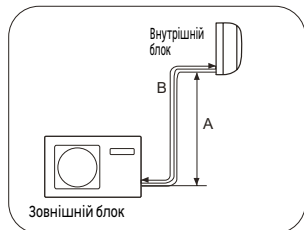
**Надмірне затягування без ретельного центрування може пошкодити різьблення і привести до витoku газу.**

Діаметр труби (Ø)	Момент затягування
Лінія рідини 6,35 мм (1/4")	18 Nm
Лінія газу та рідини 9,52 мм (3/8")	42 Nm
Лінія газу 12,7 мм (1/2")	55 Nm
Лінія газу 15,88 мм (5/8")	60 Nm

**Стежте за тим, щоб в трубу не потрапляли такі частинки, як сміття, пісок, вода тощо.**

## УВАГА

Стандартна довжина труби - С м. Якщо вона перевищує D м, це вплине на роботу блоку. Якщо трубу потрібно подовжити, холодоагент слід заправляти у пропорції Е г/м. Заправку холодоагенту повинен проводити професійний фахівець. Перед заправкою холодоагента, видаліть повітря з холодильного контуру та внутрішнього блоку вакуумним насосом. Потім заправте додатковий холодоагент.



- Максимальна висота: Амакс
- Якщо висота А перевищує 5 м, кожні 5-7 м слід встановлювати масляні пастки
- Максимальна довжина: Вмакс
- Мінімальна довжина: Вмін
- Якщо довжина труби В перевищує D м, холодоагент слід заправляти у пропорції Е г/м.

Модель	Амакс	Вмакс	Вмін	С	D	E
S-AC-7-OUT EQ3-9K	10	15	3	5	5	20
S-AC-8-OUT EQ3-12K	10	15	3	5	5	20
S-AC-9-OUT EQ3-18K	15	25	3	5	7	20
S-AC-10-OUT EQ3-24K	15	25	3	5	7	20

FR

ES

PT

IT

EL

PL

RU

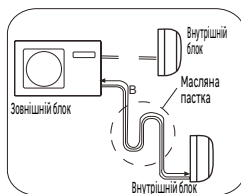
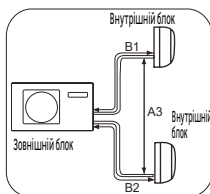
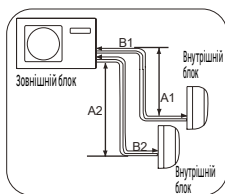
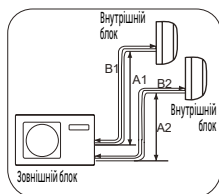
KZ

UA

RO

EN





- Максимальна висота: A1 макс = 15 м - A2 макс = 15 м - A3 макс = 15 м
- Якщо висота A перевищує 5 м, кожні 5-7 м слід встановлювати масляні пастки
- Максимальна довжина: B1 макс = 20 м - B2 макс = 20 м - B1 + B2 макс = 30 м
- Мінімальна довжина: B1 мін = 3 м - B2 мін = 3 м
- У разі, якщо загальна довжина труби (B1+B2) перевищує 20 м, холодоагент слід заправляти у пропорції 20 г/м.

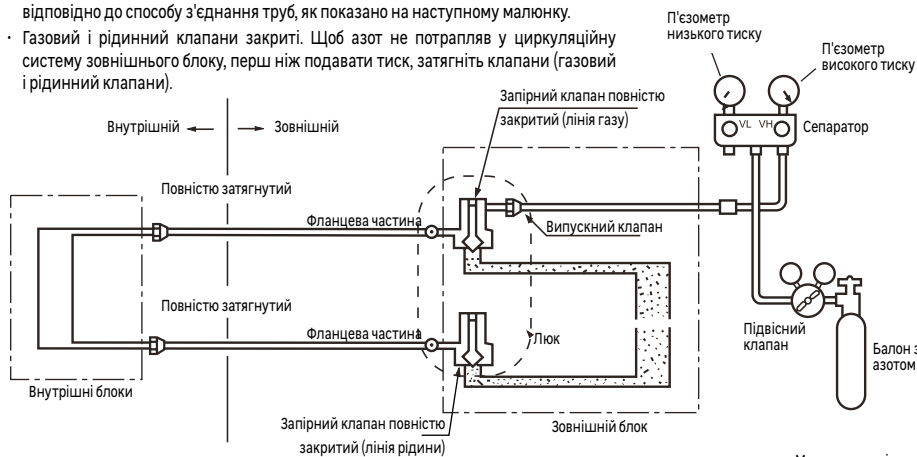
### Максимальний заряд холодоагенту (М) :

Модель	М	Модель	М
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K		

### Порядок встановлення - Перевірка герметичності

Після підключення труби холодоагенту виконайте перевірку герметичності.

- Під час перевірки герметичності використовується балон азоту для подачі тиску відповідно до способу з'єднання труб, як показано на наступному малюнку.
- Газові і рідинні клапани закриті. Щоб азот не потрапляв у циркуляційну систему зовнішнього блоку, перш ніж подавати тиск, затягніть клапани (газовий і рідинний клапани).



- 1- Підтримуйте тиск азоту 0,3 МПа (3кг/см<sup>2</sup>г) протягом 3 хвилин.
- 2- Підтримуйте тиск азоту 1,5 МПа (15кг/см<sup>2</sup>г) протягом 3 хвилин. Буде виявлено значний витік.
- 3- Підтримуйте тиск азоту 3,0 МПа (30кг/см<sup>2</sup>г) протягом 24 годин. Буде виявлено невеликий витік.
- 4- Перевірте, чи знижується тиск. Якщо тиск не знижується, слід продовжувати. Якщо тиск знижується, слід перевірити місце витіку.

При подаванні тиску протягом 24 годин, коливання температури навколишнього середовища на 1°C спричиняє зміну тиску на 0,01 МПа (0,1 кг/см<sup>2</sup>г). Це слід враховувати під час перевірки.

- 5- Перевірка місця витіку

Якщо тиск падає на 1-3 етапах, кожне з'єднання слід перевірити на наявність витіку за допомогою слуху, на дотик, використовуючи мильну воду тощо. Якщо місце протікання було виявлено, знову заваріть його або повторно затягніть гайку.



## Процес встановлення - вакуумування

### Метод видалення повітря з труб: використання вакуумного насоса

1- Зніміть ковпачок із сервісного отвору триходового клапана та кришки двохходового і триходового клапанів. Потім підключіть сервісний порт до виступу заправного шлангу (внизу) манометричного колектора. Тоді підключіть виступ заправного шлангу (в центрі) манометричного колектора до вакуумного насоса.

2- Повністю відкрийте ручку манометра на низькому рівні. Увімкніть вакуумний насос. Ще раз повторіть крок 1 якщо індикатор рухається (вниз) та за мить досягає стану вакууму.

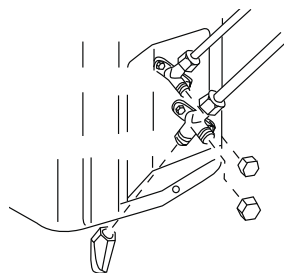
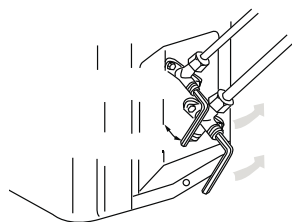
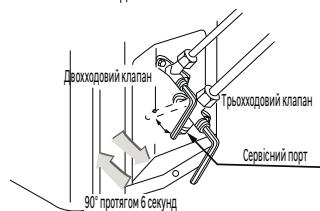
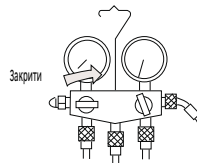
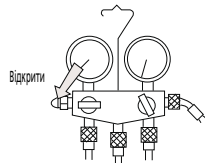
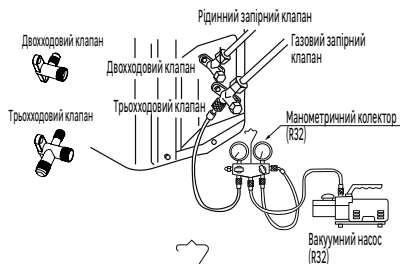
3- "Вакуумування слід проводити не менше 15 хвилин. Показник манометра повинен досягнути позначки  $-0,1$  МПа ( $-76$  см рт. ст.) на стороні низького тиску. Після завершення вакуумування повністю закрийте ручку «Lo» у вакуумному насосі. Огляньте показники манометра та спостерігайте за ними протягом 1-2 хвилин. Якщо, незважаючи на затягування, стрілка рухається назад, повторіть операцію розвальцювання, повернувшись до 3-го етапу."

4- Поверніть кран двостороннього клапана на  $90$  градусів проти годинникової стрілки. Приблизно через 6 секунд закрийте двосторонній клапан і огляньте на предмет витоків газу.

5- Немає витoku газу? У разі виявлення витoku газу, затягніть з'єднання трубопроводу. Якщо більше немає витоків, тоді перейдіть до 6-го етапу. Якщо витік газу не припиняється, випустіть весь холодоагент із сервісного порту. Після повторного розвальцювання та вакуумування знову заправте необхідний холодоагент із газового балона.

6- Від'єднайте заправний шланг від сервісного порту, відкрийте двох- та трьохходовий клапани. Поверніть кран клапана проти годинникової стрілки доки не відчуєте легкий удар.

7- Щоб запобігти витoku газу, поверніть ковпачок сервісного порту та кришку двох- та трьохходового клапанів трохи далі за те місце, в якому крутний момент різко збільшується.



## УВАГА

Якщо є витік холодоагента кондиціонера, необхідно викачати весь холодоагент. Спочатку слід провести вакуумування, а потім заправити у кондиціонер зазначену в таблиці кількість рідкого холодоагенту.

## Процедура встановлення - Електропроводка

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ - НЕДОТРИМАННЯ МОЖЕ ПРИЗВЕСТИ ДО СМЕРТІ АБО ТЯЖКИХ ТРАВМ!

- Перед тим, як проводити електричні підключення, вимкніть живлення вимикачем або витягніть штепсель з розетки."
- Перед підключенням мережевої напруги необхідно виконати заземлення.

#### Заходи з безпеки при встановленні електропроводки

- Електромонтажні роботи повинні проводити лише кваліфіковані працівники.
- Не підключайте до клемного блоку більше трьох проводів. Завжди використовуйте з'єднувальні затискачі круглого типу на кінцях проводів.
- Використовуйте лише мідні провідники.

#### Вибір розміру силових кабелів та з'єднувальних проводів

Розміри проводів та запобіжників наведені в таблиці нижче. (У цій таблиці наведені проводи довжиною 20 м з перепадом напруги менше 2%.)

Модель		Фаза	Автоматичний вимикач		Мінімальний розмір кабелів живлення (мм <sup>2</sup> )	Переривник ланцюга замикання на землю	
			Вимикач (А)	Номінальна ємність реле захисту від перенапруги (А)		Вимикач (А)	Струм витоку (мА)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- Якщо шнур живлення пошкоджений, його повинен замінити виробник, його сервісний представник або кваліфікований працівник.
- Якщо запобіжник блоку керування зовнішнього блоку пошкоджений, його слід замінити на керамічний типу Т 25А/250В.
- Електропроводка повинна відповідати місцевим стандартам електропроводки.
- Підготуйте кабель живлення та з'єднувальні кабелі.
- Усі кабелі повинні мати європейську сертифікацію. Коли, під час встановлення обрізаються з'єднувальні кабелі, переконайтеся що кабель заземлення обрізається останнім.
- Вибухозахисний вимикач кондиціонера повинен бути всеполярним. Відстань між двома його контактами не повинна бути меншою за 3 мм. Цей тип відключення повинен бути підключений до стаціонарної проводки.
- Відстань між двома клемними колодками внутрішнього та зовнішнього блоків не повинна перевищувати 5 метрів. При перевищенні цієї відстані діаметр дроту слід збільшити відповідно до місцевих стандартів електропроводки.
- Необхідно встановити вибухозахисний вимикач.

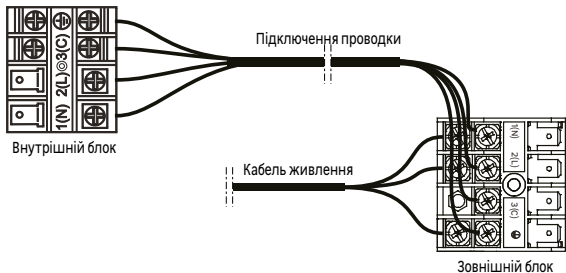
#### Процедура електропроводки

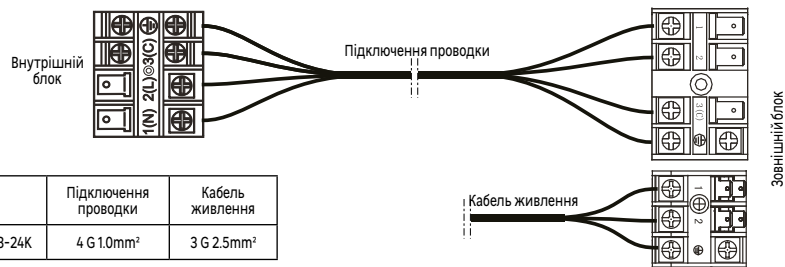
- Вийміть кріпильні гвинти на лицьовій стороні перед тим, як зняти панель у вказаному напрямку.
- Правильно підключіть кабелі до клемної колодки та закріпіть кабелі за допомогою кабельної стяжки біля клемної колодки.
- Правильно прокладіть кабелі та пропустіть їх через отвір, передбачений для електропроводки на бічній панелі.

### Увага

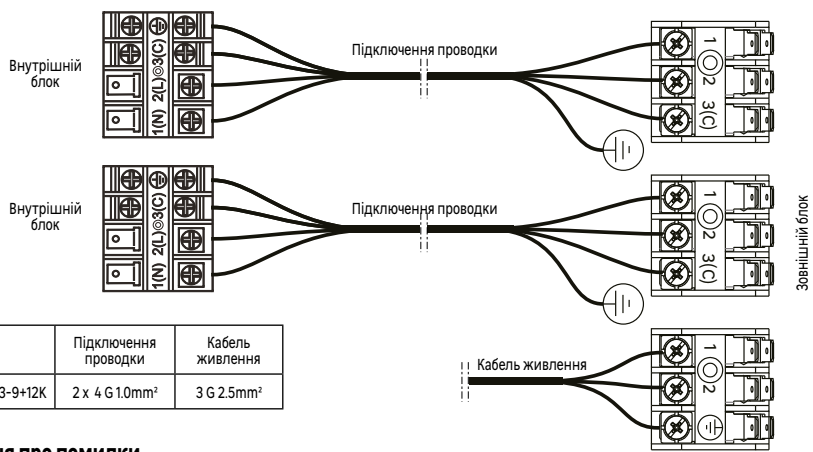
Дроти, що з'єднуються між собою, повинні бути підключені як показано на малюнку нижче. Неправильна проводка може призвести до пошкодження обладнання.

Модель	Підключення проводки	Кабель живлення
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>





Модель	Підключення проводки	Кабель живлення
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm <sup>2</sup> 3 G 2.5mm <sup>2</sup>



Модель	Підключення проводки	Кабель живлення
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm <sup>2</sup> 3 G 2.5mm <sup>2</sup>

### Повідомлення про помилки

Кількість світлодіодних спалахів на головній панелі	Опис несправності	Аналіз та діагностика
1	Помилка EEPROM	Помилка EEPROM зовнішньої основної плати
2	Помилка IPM	Помилка IPM
4	Помилка зв'язку між основною платою та модулем SPDU. Помилка зв'язку SPDU	Помилка з'єднання протягом 4 хв
5	Захист від високого тиску	Високий тиск у системі понад 4,3 МПа
8	Захист від підвищення температури нагнітання компресора	Температура нагнітання компресора вище 110 градусів Цельсія
9	Збій в роботі двигуна постійного струму	Блокування двигуна постійного струму або несправність двигуна
10	Збій в роботі датчика труби	Коротке замикання або обрив в ланцюзі датчика труби.
11	Вихід з ладу датчика температури всмоктування	Проводка компресора виконана неправильно або погане з'єднання
12	Збій в роботі датчика температури зовнішнього середовища	Проводка компресора виконана неправильно або погане з'єднання
13	Збій в роботі датчика нагнітання компресора	Коротке замикання або обрив в ланцюзі датчика нагнітання компресора
15	Помилка зв'язку між внутрішнім і зовнішнім блоком	Помилка з'єднання протягом 4 хв
16	Відсутність холодоагенту	Перевірте блок на наявність протікань.
17	Збій в роботі зворотного 4-х ходового клапана	Звуковий сигнал та зупинка у разі виявлення Tm ≤ 15 протягом 1 хв після запуску компресора протягом 10 хв у режимі нагрівання. Підтвердьте несправність, якщо вона повторюється 3 рази за одну годину.
18	Блокування компресора (тільки для SPDU)	Внутрішній компресор заклинив
19	Помилка схеми вибору модуля ШІМ	Модуль ШІМ вибрав неправильну схему
25	Перевантаження по струму фази U компресора	Струм фази U компресора занадто високий
25	Перевантаження по струму фази V компресора	Струм фази V компресора занадто високий
25	Перевантаження по струму фази W компресора	Струм фази W компресора занадто високий

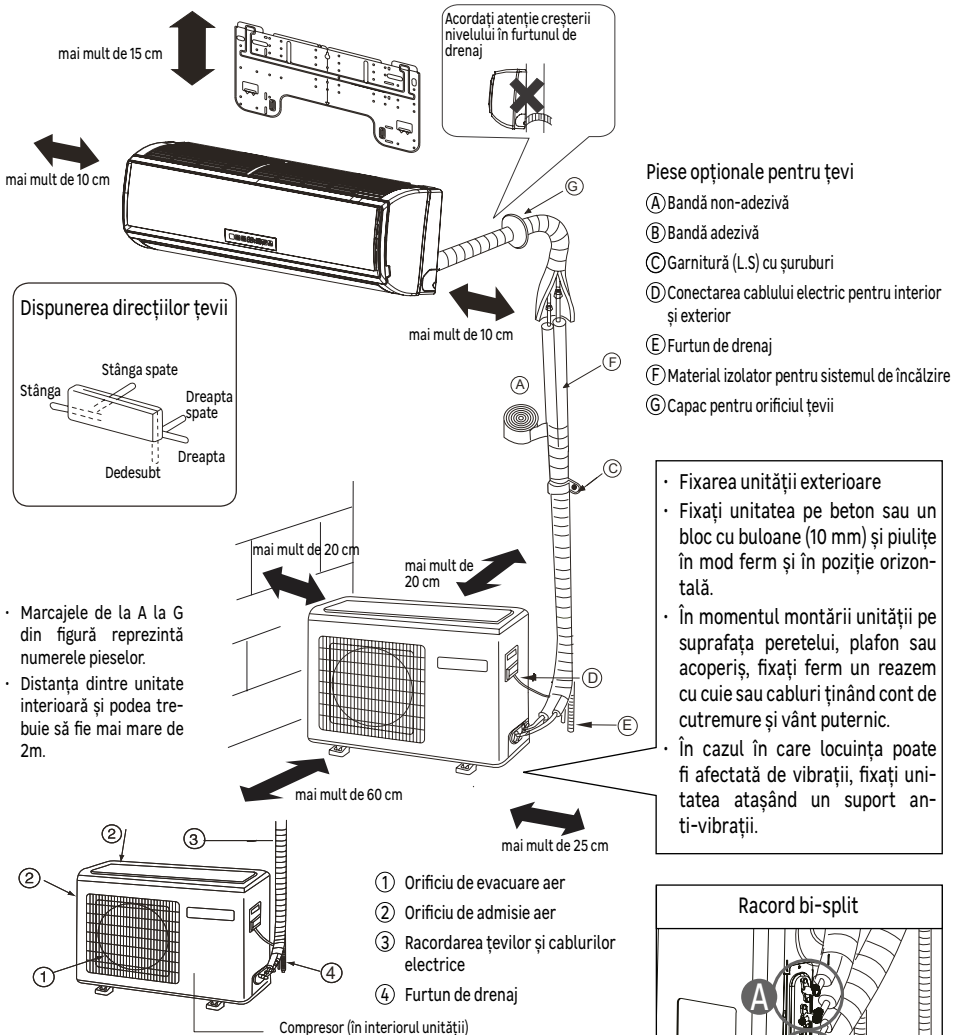
# AVERTISMENT

- Vă rugăm să citiți instrucțiunile prevăzute în ambele manuale înainte de instalarea și utilizarea unității.
- Instrucțiunile legale sunt prezentate la începutul manualului de utilizare.
- Pentru informații tehnice detaliate, vă rugăm să citiți Fișa tehnică a produsului furnizată, și să accesați <http://www.erp-equation.com/ac/>

## Instalare

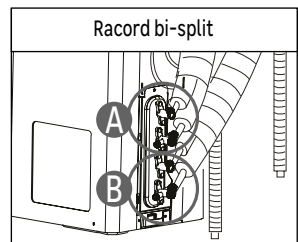
### Scheme de instalare pentru unitatea interioară/exterioară

- Modelele adoptă agentul frigorific HFC R32.



- Marcajele de la A la G din figură reprezintă numerele pieselor.
- Distanța dintre unitate interioară și podea trebuie să fie mai mare de 2m.

- Fixarea unității exterioare
- Fixați unitatea pe beton sau un bloc cu buloane (10 mm) și piulițe în mod ferm și în poziție orizontală.
- În momentul montării unității pe suprafața peretelui, plafon sau acoperiș, fixați ferm un reazem cu cuie sau cabluri ținând cont de cutremure și vânt puternic.
- În cazul în care locuința poate fi afectată de vibrații, fixați unitatea atașând un suport anti-vibrații.



- Dacă utilizați țeava de drenaj pe partea stângă, asigurați-vă că gaura este suficientă.
- Vă rugăm să aveți în vedere produsul achiziționat efectiv, imaginea de mai sus are rol strict informativ.

## Citiți înainte de instalare

### AVERTISMENT

- Instalați țevile noi imediat după înlăturarea celor vechi eliminând umezeala din circuitul agentului frigorific.
- Prezența clorului în anumite tipuri de agenți frigorifici, precum R22, va duce la deteriorarea uleiului din frigifer.

#### Instrumente și materiale necesare

Pregătiți următoarele instrumente și materiale necesare pentru instalarea și depanarea unității.

Instrumente necesare care trebuie utilizate împreună cu (Adaptabilitatea instrumentelor utilizate împreună cu R22 și R407C).

#### 1- Trebuie să fie utilizat exclusiv cu R32 (nu trebuie să fie utilizat cu R22 sau R407C)

Instrumente/Materiale	Utilizare	Observații
Manometru pentru țevi	Evacuarea, încărcarea cu agent frigorific	5,09MPa pe partea de presiune ridicată.
Furtun de încărcare	Evacuarea, încărcarea cu agent frigorific	Diametrul furtunului este mai mare decât cele convenționale.
Echiptament de recuperare a agentului frigorific	Recuperarea agentului frigorific	
Butelia cu agentul frigorific	Încărcarea cu agent frigorific	Scrieți tipul agentului frigorific. Rozalii în partea de sus a buteliei.
Portul de încărcare a buteliei cu agentul frigorific	Încărcarea cu agent frigorific	Diametrul furtunului este mai mare decât cele convenționale.
Piuliță de racord	Racordarea unității la țevi	Utilizați piulițe de racord de tip 2.

#### 2- Instrumente și materiale care pot fi utilizate cu R32, cu anumite restricții.

Instrumente/Materiale	Utilizare	Observații
Detector de scurgeri de gaz	Detectarea pierderilor de gaz	Pot fi utilizate cele pentru agentul frigorific de tip HFC.
Pompă de vid	Uscarea cu vid	Pot fi utilizate în cazul atașării unui adaptor de verificare a debitului invers.
Instrument de racord	Lărgirea țevilor.	Au fost efectuate modificări la dimensiunea de lărgire a țevilor. Vă rugăm să consultați pagina următoare.
Echiptament de recuperare a agentului frigorific	Recuperarea agentului frigorific	Pot fi utilizate în cazul în care au fost concepute pentru utilizarea cu R32.

#### 3- Instrumente și materiale care sunt utilizate cu R22 sau R407C care pot fi utilizate și cu R32.

Instrumente/Materiale	Utilizare	Observații
Pompă de vid cu o supapă de reținere	Uscarea cu vid	
Clește de îndoit	Îndoirea țevilor	
Cheie dinamometrică	Strângerea piulițelor de racord.	Numai Ø 12,70 (1/2") și Ø 15,88 (5/8") prezintă o dimensiune mai mare pentru lărgirea țevilor
Mașină de tăiat țevi	Tăierea țevilor	
Aparat de sudură și butelie cu azot	Sudarea țevilor	
Contor de încărcare cu agent frigorific	Încărcarea cu agent frigorific	
Filtru de vid	Verificarea nivelului de vid	

#### 4- Instrumente și materiale care nu trebuie să fie utilizate cu R32.

Instrumente/Materiale	Utilizare	Observații
Butelie de încărcare	Încărcarea cu agent frigorific	Nu trebuie să fie utilizat cu unități de tip R32.

Instrumentele pentru R32 trebuie să fie manevrate cu atenție deosebită, iar umezeala și praful nu trebuie să pătrundă în ciclu.

## Citiți înainte de instalare

### Materiale pentru țevi

#### Tipuri de țevi de cupru (referință)

Presiune maximă de operare	Agent frigorific aplicabil
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Utilizând acest tabel ca referință, alegeți un sistem de țevi care respectă standardele locale.

#### Materialele țevelor/Grosime radială

Utilizați țevi realizate din cupru dezoxidat cu fosfor.

Având în vedere că presiunea de operare a unităților care utilizează R32 este mai mare decât cea a unităților care utilizează R22, utilizați țevi care prezintă cel puțin grosimea radială specificată în graficul de mai jos. (Nu pot fi utilizate țevi cu o grosime radială de 0,65 mm sau mai puțin.)

Dimensiune (mm)	Dimensiune (inchi)	Grosime radială (mm)	Tip
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Țevi de tip O
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Tip - țevi 1/2H sau H

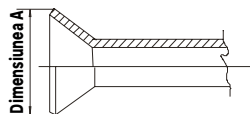
- Deși este posibilă utilizarea tipului O pentru țevi cu o dimensiune de până la Ø19,05 (3/4") cu agenți frigorifici convenționali, utilizați țevi de tip 1/2H pentru unitățile care utilizează R32. (Țevile de tip O pot fi utilizate în cazul în care dimensiunea țevei este de Ø19,05, iar grosimea radială este de 1,2t)
- Tablelul prezintă standardele din Japonia. Utilizând acest tabel ca referință, alegeți un sistem de țevi care respectă standardele locale.

#### Lărgirea țevelor (numai de tip O și de tip OL)

Dimensiunile de lărgire a țevelor pentru unitățile care utilizează R32 sunt mai mari decât ale celor care utilizează R22 în vederea sporirii etanșeității.

#### Dimensiunea de lărgire a țevelor (mm):

Dimensiunea externă a țevelor (mm)	Dimensiune (inchi)	Dimensiunea A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



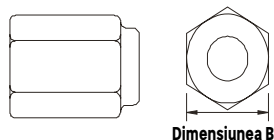
În cazul în care este utilizat un instrument de racord pentru lărgirea țevelor pentru unitățile care utilizează R32, asigurați-vă că partea care iese în afară a țevei se încadrează în intervalul 1,0 - 1,5 mm. Este util un manometru pentru țevi din cupru pentru ajustarea lungimii ieșiturii țevei.

#### Piuliță de racord

Pentru îmbunătățire rezistenței sunt utilizate piulițe de racord de tip 2 în loc de tipul 1. Dimensiunea anumitor piulițe de racord a fost, de asemenea, modificată.

#### Dimensiunea piuliței de racord (mm)

Dimensiunea externă a țevelor (mm)	Dimensiune (inchi)	Dimensiunea B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- Tablelul prezintă standardele din Japonia. Utilizând acest tabel ca referință, alegeți un sistem de țevi care respectă standardele locale.

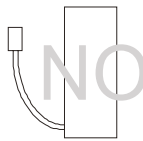
## Citiți înainte de instalare

### Test de etanșeitate la aer

Nu există modificări față de metoda convențională. Observați că detectorul de scurgeri de agent frigorific pentru R22 sau R410A nu poate detecta scurgerile pentru R32.



Lampă cu halogeni



Detector de scurgeri pentru R22 sau R407C

### Articole care trebuie să fie respectate cu strictețe:

- 1 - Presurizați echipamentul cu azot până la presiunea prevăzută și apoi evaluați etanșeitatea la aer a echipamentului, ținând cont de variațiile de temperatură.
- 2 - În momentul evaluării locurilor de pierdere utilizând agentul frigorific, asigurați-vă că utilizați R32.
- 3 - Asigurați-vă că R32 se află în stare lichidă în momentul încărcării.

#### Motive:

- 1 - Utilizarea oxigenului ca aer de presurizare poate provoca o explozie.
- 2 - Încărcarea cu gaz R32 va duce la modificarea compoziției agentului frigorific rămas, iar acest agent frigorific nu va mai putea fi utilizat.

### Uscarea cu vid

#### 1 - Pompă de vid cu o supapă de reținere

O pompă de vid cu o supapă de reținere este necesară pentru prevenirea revenirii uleiului pompei de vid în circuitul cu agent frigorific atunci când pompa este decuplată de la sursa de alimentare (pană de curent). De asemenea, este posibilă atașarea ulterioară a unei supape de retenție pe pompa efectivă de vid.

#### 2 - Nivelul standard de vid pentru pompa de vid

Utilizați o pompă care ajunge la 65 Pa sau mai puțin după 5 minute de operare.

În plus, asigurați-vă că utilizați o pompă de vid care a fost întreținută și gresată utilizând un ulei specificat. Dacă pompa de vid nu este întreținută corespunzător, nivelul de vid poate fi prea scăzut.

#### 3 - Precizia necesară a vacuometru

Utilizați un vacuometru care poate măsura până la 650Pa. Nu utilizați un manometru pentru țevi de uz general întrucât acesta nu poate măsura un vid de 650Pa.

#### 4 - Timpul de evacuare

Evacuați echipamentul timp de o oră după ce a fost atinsă presiunea de 650Pa.

După evacuare, lăsați echipamentul timp de o oră și asigurați-vă că vidul nu s-a pierdut.

#### 5 - Procedura de operare atunci când pompa de vid este oprită

Pentru a preveni refularea uleiului pompei de vid, deschideți supapa de golire de pe partea pompei de vid sau slăbiți furtunul de încărcare pentru a trage aer spre interior înainte de a opri operarea. Aceeași procedură de operare trebuie să fie utilizată în cazul unei pompe de vid cu o supapă de reținere.

### Încărcarea cu agent frigorific

R32 trebuie să fie în stare lichidă în momentul încărcării.

#### Motive:

R32 este un agent frigorific de tip HFC (punctul de fierbere = -52°C) și poate fi gestionat aproximativ în același mod ca R410A; cu toate acestea, asigurați-vă că ați completat cu agent frigorific din partea lichidului, întrucât efectuarea acestui proces din partea gazului va modifica într-o oarecare măsură compoziția agentului frigorific din butelie.

#### Observație

În cazul unei butelii cu sifon, lichidul R32 este încărcat fără a întoarce butelia cu fundul în sus. Verificați tipul buteliei înainte de încărcare.

### Măsuri necesare în cazul pierderilor de agent frigorific

Atunci când agentul frigorific prezintă scurgeri, puteți completa cu agent frigorific suplimentar. (Adăugați agentul frigorific din partea lichidului)

### Caracteristici ale agenților frigorifici convenționali și noi

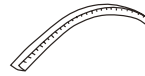
- Întrucât R32: este un agent frigorific stimulat azetrop, acesta poate fi manevrat în același mod ca un agent frigorific simplu, precum R22. Cu toate acestea, dacă agentul frigorific este scos din faza de vapori, compoziția agentului frigorific din butelie se va modifica într-o anumită măsură.
- Scoateți agentul frigorific în faza lichidă. Este posibil să fie necesar agent frigorific suplimentar în cazul pierderilor de agent frigorific.



## Procedura de instalare - Unitatea exterioară

### 1 - Accesorii

Formarea muchiiilor pentru protejarea cablurilor electrice de o muchie deschisă.



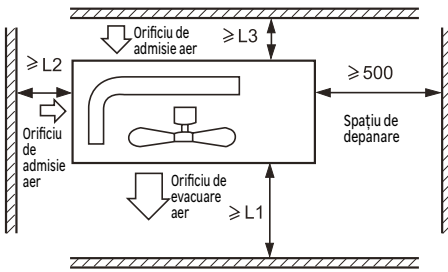
### 2 - Selectarea locului de instalare

Selectați un loc de instalare care să satisfacă următoarele condiții și, în același timp, să fie aprobat de către client sau utilizator.

Locul de circulație a aerului.

- Așezați într-un loc ferit de radiații termice produse de alte surse de căldură.
- Așezați într-un loc unde poate fi evacuată apa de purjă
- Așezați într-un loc unde zgomotul și aerul cald nu deranjează vecinii.
- Așezați într-un loc unde nu există ninsori abundente pe perioada de iarnă.
- Așezați într-un loc unde nu există obstacole în apropierea orificiului de admisie aer sau orificiului de evacuare aer.
- Așezați într-un loc unde nu există expunere la vânt puternic.
- Locurile cu pereți pe toate cele patru laturi nu sunt corespunzătoare pentru instalare. Unitatea necesită un spațiu în partea superioară de 1 m sau mai mult.
- Evitați montarea creștăturilor de ghidaj în locurile în care există risc de scurt circuit
- În momentul instalării mai multor unități, asigurați un spațiu suficient de aspirare pentru a evita scurt circuitarea.

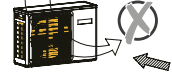
### Necesitate de spațiu deschis în jurul unității



Distanță	Cazul 1	Cazul 2	Cazul 3
L1	deschis	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	deschis
L3	150 mm	deschis	150 mm

### Observație:

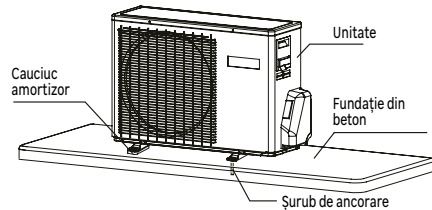
- Fixați piesele cu șuruburi.
- Nu permiteți pătrunderea vântului puternic direct prin orificiul de admisie aer.
- Este necesară păstrarea unei distanțe de un metru față de partea superioară a unității
- Nu blocați mediul înconjurător al unității cu diverse obiecte.
- Dacă unitatea exterioară este instalată într-un loc expus la vânt, instalați unitatea astfel încât grilajul de evacuare să NU fie dispus în direcția vântului.



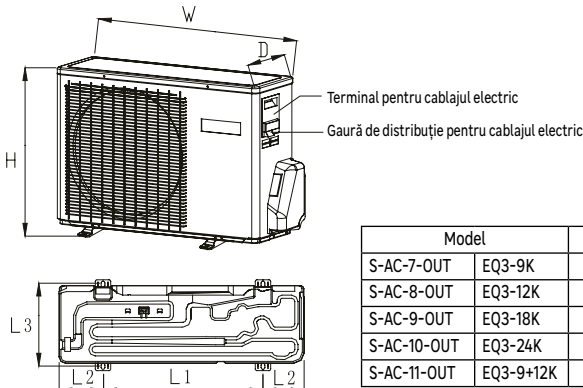
### 1 - Instalarea unității exterioare

Fixați unitatea pe o fundație în mod corespunzător conform condiției locului de instalare, consultând următoarele informații:

- Permiteți un spațiu suficient pentru fixarea fundației de beton cu buloane de ancorare.
- Dispuneți fundația de beton la o adâncime suficientă.
- Instalați unitatea astfel încât unghiul de înclinație să fie mai mic de 3 grade.
- Așezarea unității direct pe sol este interzisă. Vă rugăm să vă asigurați că există un spațiu suficient în apropierea gurii de drenaj de pe placa de fundație, care va asigura drenarea uniformă a apei.



### 2 - Dimensiune de instalare (Unitate: mm)



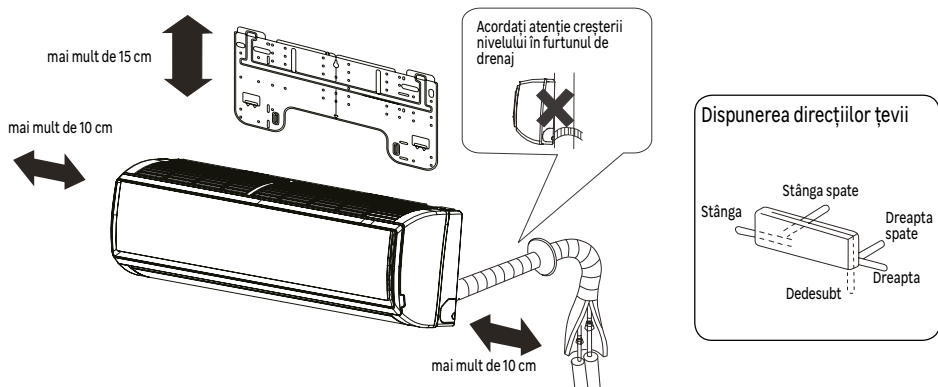
Model		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

## Procedura de instalare - Unitatea interioară

### Selectarea locului de instalare

- Așezați, în mod rigid și fără a provoca vibrații, într-un loc unde corpul poate fi suportat suficient.
- Așezați într-un loc care să nu fie afectat de căldură sau aburul provocat în vecinătate, unde gura de admisie și cea de evacuare ale unității nu sunt perturbate.
- Așezați într-un loc unde aerul rece poate fi distribuit în întreaga cameră.
- Așezați la distanță de peste 1m față de televizoare, radiouri, aparate wireless și lămpi fluorescente.
- În cazul montării telecomenzii pe un perete, așezați într-un loc unde unitate interioară poate primi semnale atunci când lămpile fluorescente din cameră sunt aprinse.

### Schemă pentru instalarea unităților interioare



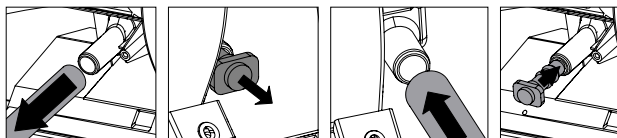
Distanța dintre unitate interioară și podea trebuie să fie mai mare de 2m.

Vă rugăm să aveți în vedere produsul achiziționat efectiv, imaginea de mai sus are rol strict informativ.

### Deplasarea țevii de vidanjare

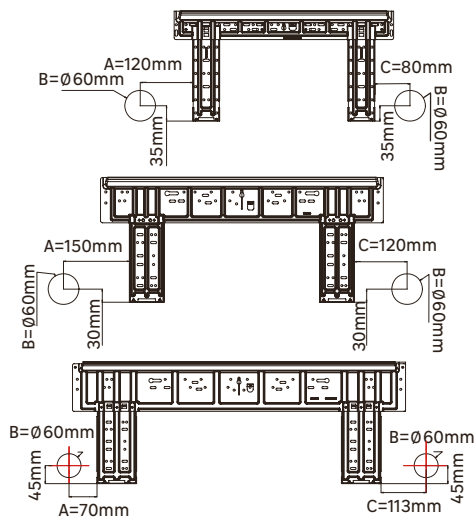
Țeava de vidanjare poate fi plasată la alegere pe dreapta sau pe stânga

- 1 - Debransați țeava
- 2 - Scoateți bușonul din partea opusă
- 3 - Conectați țeava în partea opusă
- 4 - Puneți bușonul înapoi la locul lui pe țeavă



### Fixarea plăcii de montaj și poziționarea găurii pe perete

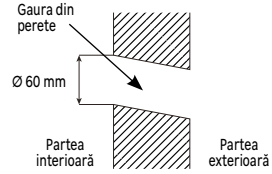
- 1 - În baza stăpilor sau buiandrugilor învecinați, efectuați o nivelare corespunzătoare a plăcii care urmează să fie fixată pe perete, apoi fixați temporar placa cu un cui din oțel.
- 2 - Asigurați, încă o dată, nivelul corespunzător al plăcii, atârând un cablu cu o greutate de partea superioară centrală a plăcii, apoi fixați în siguranță placa cu cuiul de ancorare din oțel.
- 3 - Determinați locul găurii de pe perete A/C utilizând o ruletă



## Procedura de instalare - Unitatea interioară

### Darea unei găuri în perete

- 1 - Dați o gaură cu diametrul de 60 mm, coborând ușor în afara peretelui
- 2 - Instalați capacul găurii țevilor și etanșați-l cu chit după montare



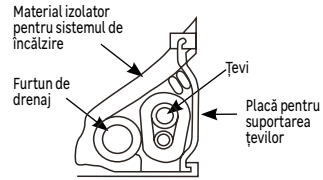
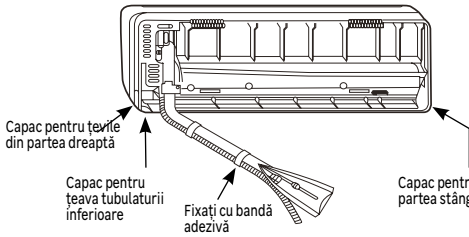
### Instalarea unității interioare

- Țevi spate
- Scoateți țevile și furtunul de drenaj, apoi fixați-le cu bandă adezivă
- Țevi stânga spate
- În cazul dispunerii țevilor pe partea stângă, tăiați cu un clește capacul pentru țevile din partea stângă.
- În cazul dispunerii țevilor în partea din spate stânga, îndoiți țevile în funcție de direcția țevilor către marcajul găurii pentru țevile dispuse în partea din spate stânga efectuat pe materialele termoizolante.

1 - Introduceți furtunul de drenaj în indoitura materialului termoizolant al unității interioare.

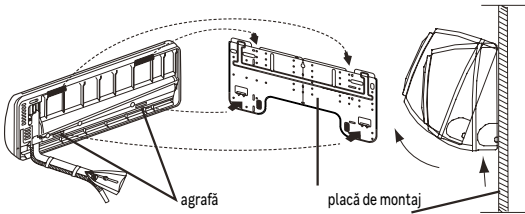
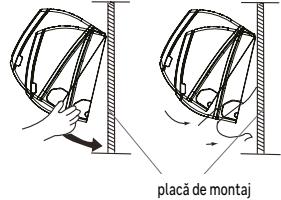
2 - Introduceți cablul electric de interior/exterior dinspre spatele unității interioare și trageți-l prin partea din față, apoi conectați-le.

3 - Acoperiți fața de etanșare a racordului cu ulei pentru agentul frigorific și conectați țevile. Acoperiți strâns partea de racordare cu material termoizolant și asigurați fixarea cu bandă adezivă

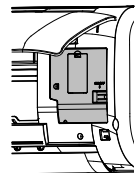


- Cablul electric de interior/exterior și furtunul de drenaj trebuie să fie fixat pe țevile cu agent frigorific cu bandă de protecție.

- Alte direcții de conducte
  - Tăiați, cu un clește, capacul pentru țevi în funcție de direcția țevilor și apoi îndoiți țeva în funcție de poziția găurii din perete. În momentul îndoirii, aveți grijă să nu striviți conductele.
  - Conectați în prealabil cablul electric interior/exterior și apoi trageți conexiunea către partea termoizolată de conectare.
- Fixarea corpului unității interioare
  - Agățați în siguranță corpul unității de canelurile superioare ale plăcii de montaj. Mutați corpul dintr-o parte în alta pentru a verifica fixarea în siguranță.
  - Pentru a fixa corpul pe placa de montaj, țineți corpul oblic față de partea inferioară și apoi așezați-l perpendicular.
- Descărcarea corpului unității interioare
  - În momentul descărcării unității interioare, vă rugăm să utilizați mâna pentru a ridica corpul pentru a aplica o agrafă, apoi ridicați partea inferioară a corpului ușor spre exterior și ridicați unitatea oblic până ce părăsește placa de montaj.



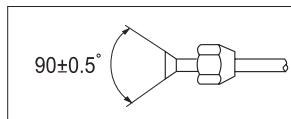
- Conectarea cablului electric interior/exterior
  - Scoateți capacul terminal din colțul din dreapta jos al unității interioare, apoi scoateți capacul cablajului înlăturând șuruburile.
  - Introduceți cablul din exteriorul camerei în partea stângă a găurii din perete, unde țeva există deja.
  - Scoateți cablul prin partea din față și conectați cablul făcând o buclă.



## Procedura de instalare - Racordurile țevilor

### 1 - Dimensiunea țevii

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Țeavă pentru lichid	Ø 6.35 x 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Țeavă pentru gaz	Ø 9.62 x 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	Țeavă pentru gaz	Ø 9.62 x 0.65 mm
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Țeavă pentru lichid	Ø 6.35 x 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Țeavă pentru gaz	Ø 12.7 x 0.7 mm



- Montați piulițele de racord pe țevile care urmează să fie conectate, apoi lărgiți țevile.



- Taiăți țeava



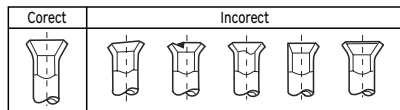
- Înlăturați bavurile



- Introduceți piulița de racord

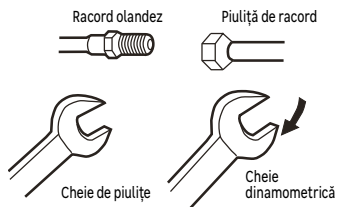


- Lărgiți țeava



### 2 - Racordarea țevilor

- Pentru a îndoi o țeavă, asigurați o rotunjime cât mai mare astfel încât să nu striviți țeava, iar raza de îndoire trebuie să fie între 30 și 40mm sau mai mare.
- Racordarea țevilor de pe partea gazului facilitează desfășurarea lucrului.
- Țeava de racord este special concepută pentru R32.



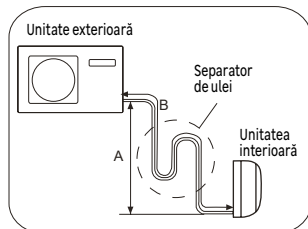
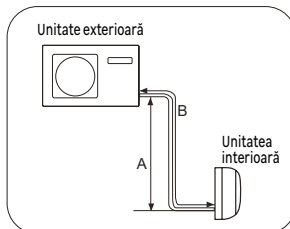
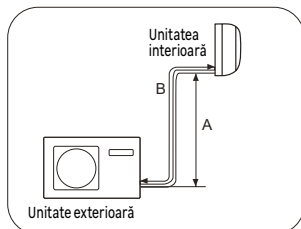
**Fixarea forțată fără o centrare corespunzătoare poate deteriora filetele și poate duce la pierderi de gaz..**

Diametru țeavă (Ø)	Cuplu de strângere
Partea lichidului 6,35 mm (1/4")	18 Nm
Partea lichidului/gazului 9,52 mm (3/8")	42 Nm
Partea gazului 12,7 mm (1/2")	55 Nm
Partea gazului 15,88 mm (5/8")	60 Nm

**Aveți grijă ca materialele precum nisipurile, apa etc. să nu pătrundă în țeavă.**

## AVERTISMENT

Lungimea standard a țevii este C m. Dacă țeava are peste D m, funcționarea unității va fi afectată. Dacă țeava trebuie să fie prelungită, este necesară completarea cu agent frigorific, conform E g/m. Dar completarea cu agent frigorific trebuie să fie efectuată de un inginer specializat în aparate de aer condiționat. Înainte de completarea cu agent frigorific, efectuați o purjare cu aer pentru țevile cu agent frigorific și unitatea interioară care utilizează o pompă de vid, apoi completați cu agent frigorific.



- Max. Elevație: Amax
- În cazul în care elevația A are mai mult de 5m, separatorul de ulei trebuie să fie instalat la fiecare 5-7 m
- Max. Lungime: Bmax
- Min. Lungime: Bmin
- În cazul în care lungimea țevii B este mai mare de D m, agentul frigorific trebuie să fie completat, conform E g/m.

Model	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20

FR

ES

PT

IT

EL

PL

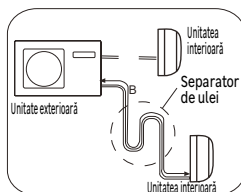
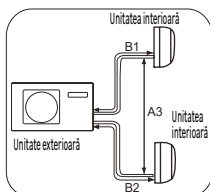
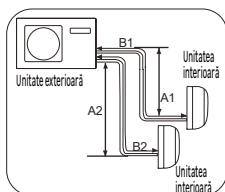
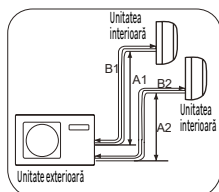
RU

KZ

UA

RO

EN



- Max. Elevație: A1 max = 15m - A2 max = 15m - A3 max = 15m
- În cazul în care elevația A are mai mult de 5m, separatorul de ulei trebuie să fie instalat la fiecare 5-7 m
- Max. Lungime: B1 max = 20m - B2 max = 20m - B1 + B2 max = 30m
- Min. Lungime: B1 min = 3m - B2 min = 3m
- În cazul în care lungimea totală a țevii (B1+B2) este mai mare de 20 m, agentul frigorific trebuie să fie completat, conform 20 g/m.

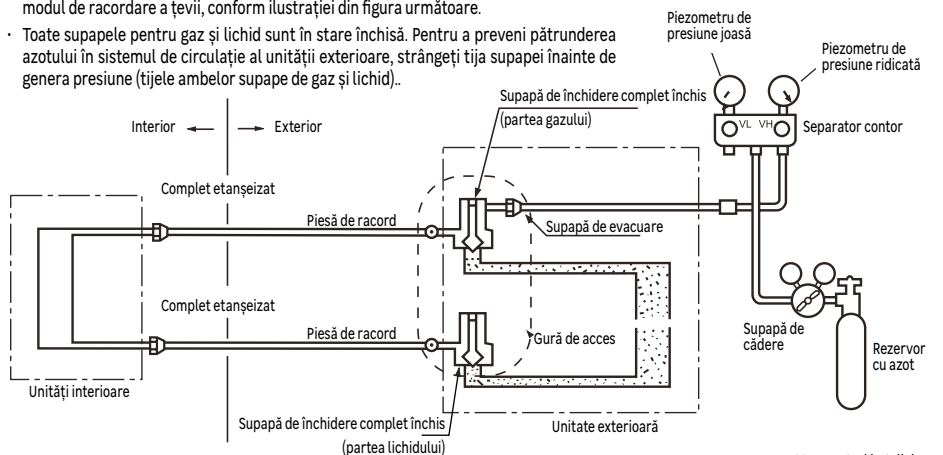
### Sarcina maximă a agentului frigorific (M):

	Model	M	Model	M	
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	0.7 Kg	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1.6 Kg
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	0.82 Kg	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1.8 Kg
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1.3 Kg			

### Procedura de instalare - Test de etanșeitate la aer

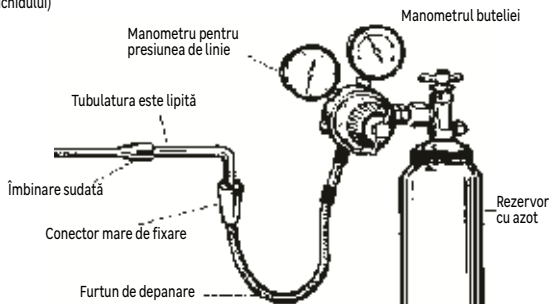
După finalizarea racordării țevii pentru agentul frigorific, va fi efectuat un test de etanșeitate la aer.

- Test de etanșeitate la aer utilizează un rezervor cu azot pentru a genera presiune către modul de racordare a țevii, conform ilustrației din figura următoare.
- Toate supapele pentru gaz și lichid sunt în stare închisă. Pentru a preveni pătrunderea azotului în sistemul de circulație al unității exterioare, strângeți tija supapei înainte de genera presiune (tijele ambelor supape de gaz și lichid)..



- 1 - Presurizați timp de peste 3 minute la 0,3 MPa (3,0 kg/cm<sup>2</sup>).
- 2 - Presurizați timp de peste 3 minute la 1,5 MPa (15 kg/cm<sup>2</sup>). Va fi descoperită o scurgere mare
- 3 - Presurizați timp de aproximativ 24 de ore la 3,0 MPa (30 kg/cm<sup>2</sup>). Va fi descoperită o scurgere mică.
- 4 - Verificați dacă presiunea scade. Dacă presiunea nu scade, atunci acționați. Dacă presiunea scade, atunci vă rugăm să verificați punctul de scurgere. Atunci când presurizați timp de 24 de ore, o variație de 1°C a temperaturii ambientale va duce la o variație de presiune de 0,01MPa (0,1 kg/cm<sup>2</sup>). Racordul trebuie să fie realizat în timpul testării.
- 5 - Verificarea punctului de scurgere

În 1-3 etape, dacă presiunea scade, verificați scurgerea pentru fiecare îmbinare ascultând, atingând și utilizând apă cu săpun etc. pentru a identifica punctul de scurgere. După confirmarea punctului de scurgere, sudați sau strângeți din nou piulița.



## Procedura de instalare - Vidare

### Metoda de racordare a țevilor în vid: pentru utilizarea pompei de vid

1 - Detașați capacul portului de depanare a supapei cu trei căi, capacul țijeii supapei pentru supapele cu 2 și, respectiv, 3 căi și racordați portul de depanare în proiecția furtunului de încărcare (inferior) pentru manometrul pentru țevi. Apoi racordați proiecția la furtunul de încărcare (central) pentru manometrul pentru țevi în pompa de vid.

2 - Deschideți clapeta inferioară a manometrului pentru țevi și operați pompa de vid. Dacă indicatorul manometrului (inferior) ajunge la condiția de vid într-un moment, verificați din nou pasul 1.

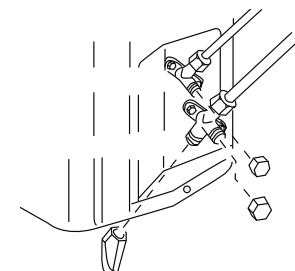
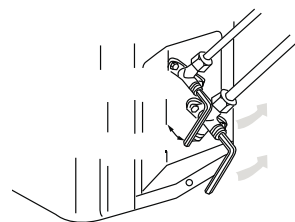
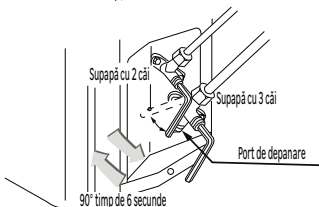
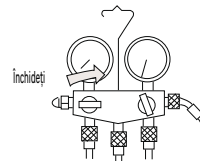
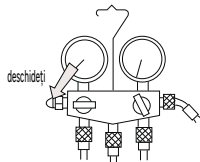
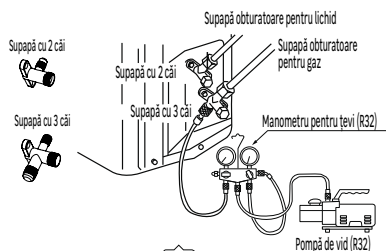
3 - Vidați timp de cel puțin 15 min. Apoi verificați indicatorul manometrului care trebuie să indice -0,1 MPa (-76cm Hg) pe partea de presiune joasă. După finalizarea vidării, închideți clapeta „Lo” de pe pompa de vid. Verificați condiția indicatorului și mențineți timp de 1-2 min. Dacă indicatorul se deplasează în spate în ciuda strângerii, lărgiți din nou și apoi reveniți la începutul pasului 3.

4 - Deschideți tija supapei pentru supapa cu 2 căi oblic, la 90 de grade în sensul invers al acelor de ceasornic. După 6 secunde, închideți supapa cu 2 căi și verificați dacă există pierderi de gaz.

5 - Nu există pierderi de gaz? În cazul pierderilor, strângeți racordul pieselor țevii. Dacă pierderea încetează, continuați cu pasul 6. Dacă pierderea de gaz nu este oprită, evacuați toți agenții frigorifici din portul de depanare. După lărgire și vidare, completați cu agentul frigorific prevăzut din butelia cu gaz.

6 - Detașați furtunul de încărcare de portul de depanare, deschideți supapele cu 2 și 3 căi. Rotiți tija supapei în sens invers acelor de ceasornic până se aude un pocnet ușor.

7 - Pentru a preveni pierderile de gaz, rotiți capacul porturilor de depanare, capacul țijeii supapei pentru supapele cu 2 și 3 căi este rotit puțin mai mult față de punctul unde cuplul crește brusc.



## Avertisment

Dacă agentul frigorific din aparatul de aer condiționat prezintă scurgeri, este necesară scoaterea întregului volum de agent frigorific. Vidați mai întâi, apoi încărcăți agentul frigorific lichid în aparatul de aer condiționat conform cantității marcate pe plăcuța cu marca fabricii.

## AVERTISMENT - PERICOL DE RĂNIRE CORPORALĂ SAU DECES

- Decuplați disjunctorul sau sursa de alimentare înainte de efectuarea racordurilor electrice.
- Legăturile la pământ trebuie să fie finalizate înainte de a efectua racordurile de tensiune.

### Precauții pentru cablajul electric

- Cablajul electric trebuie să fie efectuat numai de către personalul autorizat.
- Nu cuplați mai mult de trei cabluri la cutia de distribuție. Utilizați întotdeauna prinderi încrețite pentru capetele cablurilor.
- Utilizați numai conductoare de cupru.

### Selectarea dimensiunii sursei de alimentare și cablurilor de interconectare

Selectați dimensiunile cablurilor și protecțiile pentru circuite din tabelul de mai jos. (Acest tabel prezintă cabluri cu lungimea de 20% cu o cădere de tensiune de 2%.)

Model		Fază	Disjunctor		Dimensiunea nominală a dispozitivului de protecție la supracurent (A)	Dimensiunea cablului sursei de alimentare (minimă) (mm <sup>2</sup> )	Disjunctor pentru împământare	
			Disjunctor (A)	Capacitatea nominală a dispozitivului de protecție la supracurent (A)			Disjunctor (A)	Curent de scurgere (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30	
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30	
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30	
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30	
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30	

- În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, acesta trebuie să fie înlocuit de către fabricant sau de către agentul de depanare al acestuia sau de o persoană calificată în mod similar.
- În cazul în care siguranța cutiei de control a unității exterioare este arsă, vă rugăm să o înlocuiți cu una ceramică de tip T 25A/250V.
- Metoda de cablaj trebuie să respecte standardul local de cablaj.
- Obțineți cablul de alimentare și cablurile de conectare.
- Toate cablurile trebuie să prezinte certificatul european de autenticitate. Pe parcursul instalării, atunci când sunt decuplate cablurile de conectare, asigurați-vă că ultimul cablu deconectat este cel de împământare.
- Disjunctorul pentru protecție la explozie a aparatului de aer condiționat trebuie să fie un întrerupător cu pol universal. Distanța dintre cele două conectate nu trebuie să fie mai mică de 3mm. Aceste mijloace de deconectare trebuie să fie încorporate în cablajul fix.
- Distanța dintre cele două cutii de distribuție ale unității interioare și unității exterioare nu trebuie să depășească 5m. În cazul în care aceasta este depășită, diametrul cablului trebuie să fie mărit conform standardului local de cablaj.
- Trebuie să fie montat un disjunctor rezistent la explozii.

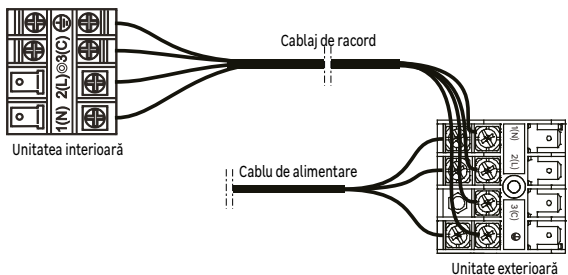
### Procedura de cablaj

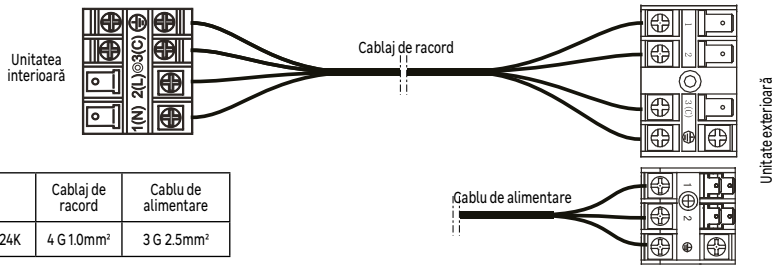
- Scoateți șuruburile de reglare laterale înainte de a scoate panoul frontal pe direcție.
- Conectați cablurile la cutia de distribuție în mod corect și fixați cablurile cu o clemă pentru fire în apropierea cutiei de distribuție.
- Dirijați cablurile corespunzător și treceți-le prin deschiderea pentru cablajul electric de pe panoul lateral.

## Avertisment

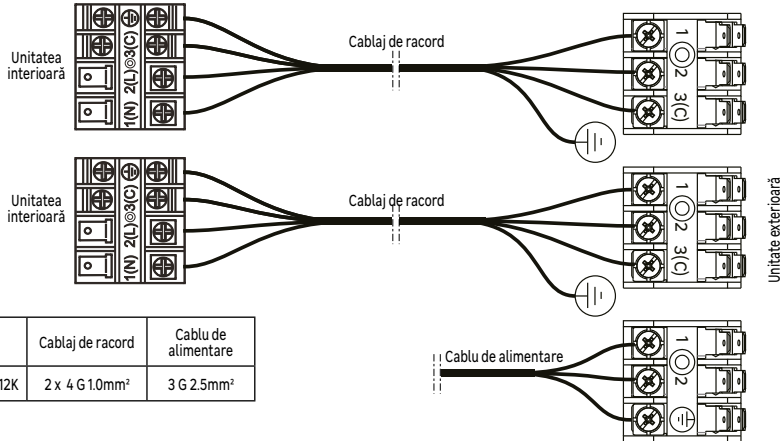
Cablurile interconectate trebuie să fie conectate conform ilustrației de mai jos. Cablajul incorect poate duce la deteriorarea echipamentului.

Model		Cablaj de racord	Cablul de alimentare
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.0mm <sup>2</sup>
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>





Model	Cablaj de racord	Cablul de alimentare
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm <sup>2</sup> 3 G 2.5mm <sup>2</sup>



Model	Cablaj de racord	Cablul de alimentare
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm <sup>2</sup> 3 G 2.5mm <sup>2</sup>

## Mesaje de eroare

Număr de flash al LED-ului bordului principal	Descrierea defectului	Analiză și Diagnostică
1	Defecțiune Eeprom	Defecțiune Eeprom a tabelului principal extern
2	Defecțiune IPM	Defecțiune IPM
4	Eroare de comunicare între tabelul principal și modulul SPDU. Eroare de comunicare SPDU	Eșecul comunicării timp de mai mult de 4 minute
5	Protecție împotriva presiunii ridicate	Presiune ridicată a sistemului mai mare de 4,3 Mpa
8	Protecția temperaturii de descărcare a compresorului	Temperatura de descărcare a compresorului mai mare de 110 grade centigrade
9	Funcționare anormală a motorului DC	Obstrucționarea motorului cu curent continuu sau pană de motor
10	Funcționarea anormală a senzorului țevii	Scurt-circuit sau funcționare în circuit deschis a senzorului țevii
11	Defecțiunea sondei termice de aspirație	Atunci când cablarea compresorului este greșită sau când conexiunea este scăzută
12	Funcționarea anormală a senzorului ambiant extern	Atunci când cablarea compresorului este greșită sau când conexiunea este scăzută
13	Funcționarea anormală a senzorului de descărcare a compresorului	Scurt-circuit sau funcționare în circuit deschis a senzorului de descărcare a compresorului
15	Eroare de comunicare între unitatea internă și unitatea externă	Eșecul comunicării timp de mai mult de 4 minute
16	Lipsa instalației de răcire	Verificați dacă există o scurgere în unitate
17	Defecțiune a supapei de inversare cu 4 căi	Alarma și oprirea în caz de detectare Tm <= 75 timp de 1 min după pornirea compresorului în mod de încălzire 10 min, confirmați defecțiunea dacă apare de 3 ori în decurs de o oră.
18	Blocarea compresorului (doar pentru SPDU)	Compresorul interior prezintă un blocaj anormal.
19	Eroare de circuit de selectare a modulului PWM	Modulul PWM selectează circuitul greșit.
25	Supraintensitate a fazei U a compresorului	Curentul fazei U a compresorului este prea mare.
25	Supraintensitate a fazei V a compresorului	Curentul fazei V a compresorului este prea mare.
25	Supraintensitate a fazei W a compresorului	Curentul fazei W a compresorului este prea mare.



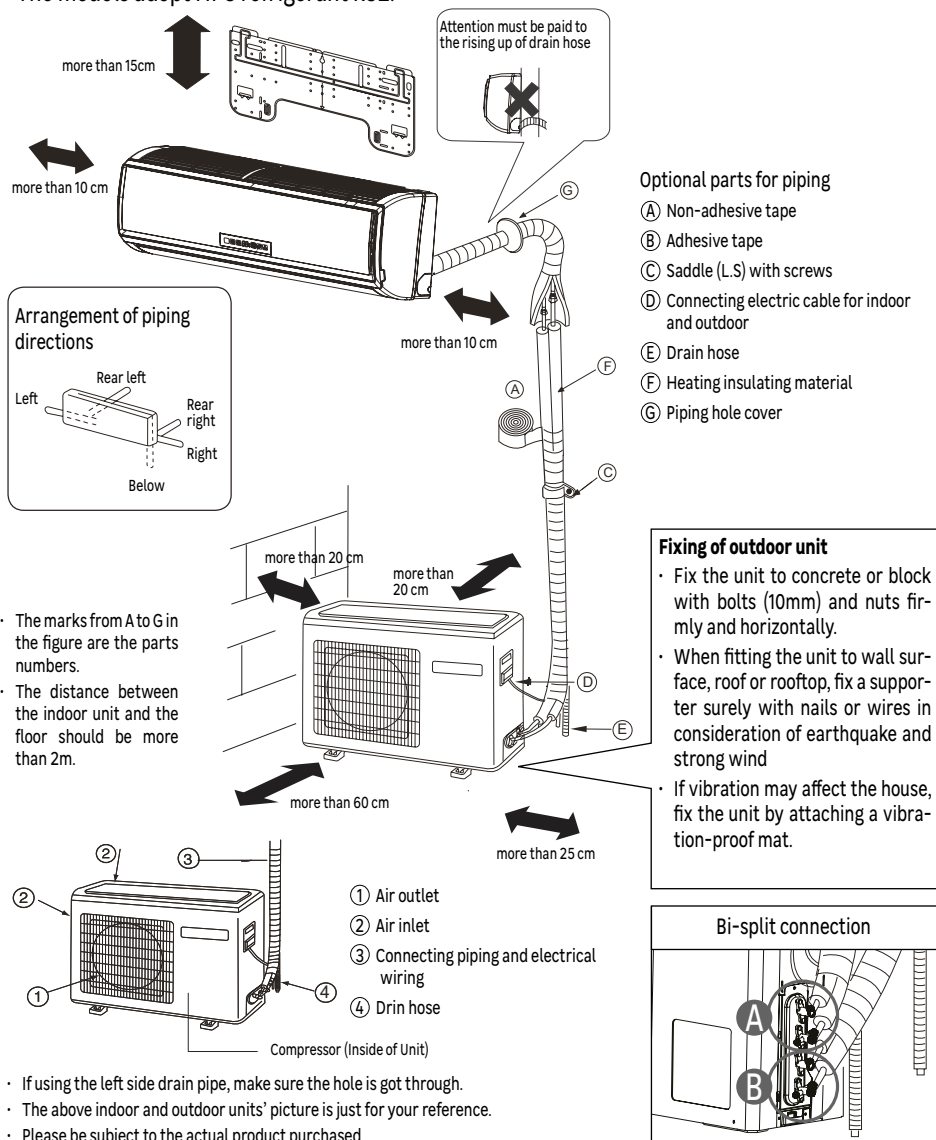
# WARNING

- Please read the instructions of both manuals before installing and using the unit.
- Legal instructions are located at the beginning of user manual.
- For detailed technical informations, please read the supplied Product Fiche, and consult <http://www.erp-equation.com/ac/>

# INSTALLATION

## Indoor/Outdoor Unit Installation Drawings

- The models adopt HFC refrigerant R32.



- The marks from A to G in the figure are the parts numbers.
- The distance between the indoor unit and the floor should be more than 2m.

- If using the left side drain pipe, make sure the hole is got through.
- The above indoor and outdoor units' picture is just for your reference.
- Please be subject to the actual product purchased.

## Read before installation

### WARNING

- Install new pipes immediately after removing old ones to keep moisture out of the refrigerant circuit.
- Chloride in Some types of refrigerants such as R22 will cause the refrigerating machine oil to deteriorate.

#### Necessary Tools and Materials

Prepare the following tools and materials necessary for installing and servicing the unit.  
Necessary tools for use with R32 (Adaptability of tools that are for use with R22 and R407C).

1- *To be used exclusively with R32 (Not to be used if used with R22 or R407C)*

Tools/Materials	Use	Notes
Gauge Manifold	Evacuating, refrigerant charging	5.09MPa on the High pressure side.
Charging Hose	Evacuating, refrigerant charging	Hose diameter larger than the conventional ones.
Refrigerant Recovery Equipment	Refrigerant recovery	
Refrigerant Cylinder	Refrigerant charging	Write down the refrigerant type. Pink in color at the top of the cylinder .
Refrigerant Cylinder Charging Port	Refrigerant charging	Hose diameter larger than the conventional ones.
Flare Nut	Connecting the unit to piping	use Type-2 Flare nuts.

2- *Tools and materials that may be used with R32 with some restrictions.*

Tools/Materials	Use	Notes
Gas leak detector	Detection of gas leaks	The ones for HFC type refrigerant may be used.
Vacuum Pump	Vacuum drying	May be used if a reverse flow check adaptor is attached.
Flare Tool	Flare machining of piping.	Changes have been made in the flare machining dimension. Refer to the next page.
Refrigerant Recovery Equipment	Recovery of refrigerant	May be used if designed for use with R32

3- *Tools and materials that are used with R22 or R407C that can also be used With R32*

Tools/Materials	Use	Notes
Vacuum Pump with a Check Valve	Vacuum drying	
Bender	Bending pipes	
Torque Wrench	Tightening flare nuts.	Only $\varnothing$ 12.70 (1/2") and $\varnothing$ 15.88(5/8") have a larger flare machining dimension.
Pine Cutter	Cutting pipes	
Welder and Nitrogen Cylinder	Welding pipes	
Refrigerant Charging Meter	Refrigerant Charging	
Vacuum Gauze	Checking vacuum degree	

4- *Tools and materials that must not be used with R32*

Tools/Materials	Use	Notes
Charging Cylinder	Refrigerant charging	Must not be used with R32 -type units.

Tools for R32 must be handled with special care, and keep moisture and dust from entering the cycle.

## Read before installation

### Pipe Materials

#### Types of Copper Pipes(Reference )

Maximum Operation Pressure	Applicable Refrigerant
3,4 MPa	R22, R407C
4,3 MPa	R32

- Use pipes that meet the local standards..

### Piping Materials/Radial Thickness

Use pipes made of phosphorus deoxidized copper.

Since the operation pressure of the units that use R32 is higher than that of the units for use with R22, use pipes with at least the radial thickness specified in the chart below. (Pipes with a radial thickness of 0.65mm or less may not be used.)

Size(mm)	Size(inch)	Radial Thickness(mm)	Type
Ø 6.35	1/4"	0,8t	Type-O pipes
Ø 9.52	3/8"	0,8t	
Ø 12.7	1/2"	0,8t	
Ø 15.88	5/8"	1,0t	
Ø 19.05	3/4"	1,0t	Type - 1/2H or H pipes

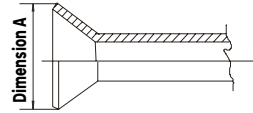
- Although it was possible to use type-O for pipes with a size of up to  $\phi 19.05(3/4")$  with conventional refrigerant, use type-1/2H pipes for units that use R32. (Type-O pipes may be used if the pipe size is  $\phi 19.05$  and the radial thickness is 1.2t)
- The table shows the standards in Japan. Using this table as a reference, choose pipes that meet the local standards.

### Flare Machining (type-O and OL only)

The flare machining dimensions for units that use R32 is larger than those for units that use R22 in order to increase air tightness..

#### Flare Machining Dimension(mm):

External dimension of pipes	Size	Dimension A	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	9.1	9.0
Ø 9.52	3/8"	13.2	13.0
Ø 12.7	1/2"	16.6	16.2
Ø 15.88	5/8"	19.7	19.4
Ø 19.05	3/4"	24.0	23.3



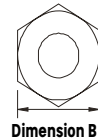
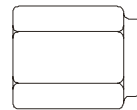
If a clutch type flare tool is used to machine flares on units that use R32 , make the protruding part of the pipe between 1.0 and 1.5mm. Copper pipe gauge for adjusting the length of pipe protrusion is useful.

### Flare Nut

Type-2 flare nuts instead of type-1 nuts are used to increase the strength. The size of some of the flare nuts have also been changed.

#### Flare nut dimension (mm)

External dimension of pipes	Size	Dimension B	
		R32	R22
Ø 6.35	1/4"	17.0	17.0
Ø 9.52	3/8"	22.0	22.0
Ø 12.7	1/2"	26.0	24.0
Ø 15.88	5/8"	29.0	27.0
Ø 19.05	3/4"	36.0	36.0



- The table shows the standards in Japan. Using this table as a reference, choose pipes that meet the local standards..

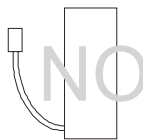
## Read before installation

### Air Tightness Test

No changes from the conventional method. Note that a refrigerant leakage detector for R22 or R410A cannot detect R32 leakage.



Halide torch



R22 or R407C leakage detector

### Items to be strictly observed :

- 1 - Pressurize the equipment with nitrogen up to the design pressure and then judge the equipment's air tightness, taking temperature variations into account.
- 2 - When investigating leakage locations using a refrigerant, be Sure to Use R32 .
- 3 - Ensure that R32 is in a liquid state When charging.

#### Reasons :

- 1 - Use of Oxygen as the pressurize gas may cause an explosion.
- 2 - Charging with R32 gas will lead the composition of remaining refrigerant in the cylinder to change and then this refrigerant can not be used.

### Vacuumping

#### 1 - Vacuum pump with check valve

A Vacuum pump with check valve is required to prevent the vacuum pump oil from flowing back into the refrigerant circuit when the vacuum pump power is turned off (power failure). It is also possible to attach a check valve to the actual Vacuum pump afterwards.

#### 2 - Standard degree of vacuum for the vacuum pump

Use a pump Which reaches 65Pa or below after 5 minutes of operation.

In addition, be sure to Use a vacuum pump that has been properly maintained and oiled using the specified oil. If the vacuum pump is not properly maintained, the degree of Vacuum may be too low.

#### 3 - Required accuracy of the vacuum gauge

Use a vacuum gauge that can measure up to 650Pa. Do not use a general gauge manifold since it cannot measure a vacuum of 650Pa.

#### 4 - Evacuating time

Evacuate the equipment for 1 hour after 650Pa has been reached.

After evacuating, leave the equipment for 1 hour and make sure the that vacuum is not lost.

#### 5 - Operating procedure when the vacuum pump is stopped

In order to prevent a backflow of the vacuum pump oil, open the relief valve on the vacuum pump side or loosen the charge hose to drawn in air before stopping operation. The same operating procedure should be used when using a vacuum pump with a check valve.

### Charging Refrigerant

R32 must be in a liquid state when charging.

#### Reasons :

R32 is a HFC refrigerant (boiling point =  $-52^{\circ}\text{C}$ ) and can roughly be handled in the same way as R410A; however, be sure to fill the refrigerant from the liquid side, for doing so from the gas side will somewhat change the composition of the refrigerant in the cylinder.

#### Note

In the case of a cylinder with a syphon, liquid R32 is charged without turning the cylinder up side down. Check the type of cylinder before charging.

### Remedies to be taken in case of a refrigerant leak

When refrigerant leaks, additional refrigerant may be charged. (Add the refrigerant from the liquid side)

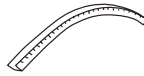
### Characteristics of the Conventional and the New Refrigerants

- Because R32 is a simulated azeotropic refrigerant, it can be handled in almost the same manner as a single refrigerant such as R22. However, if the refrigerant is removed in the vapor phase, the composition of the refrigerant in the cylinder will somewhat change.
- Remove the refrigerant in the liquid phase. Additional refrigerant may be added in case of a refrigerant leak.

## Installation Procedure - Outdoor unit

### 1 - Accessories

"Edging" for protection of electrical wires from an opening edge.

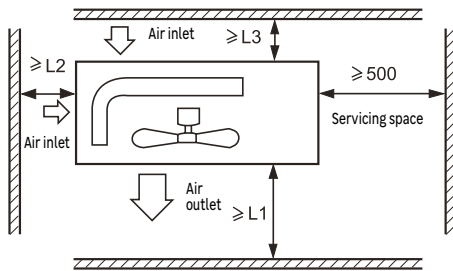


### 2 - Selection of the place of installation

Select the place of installation satisfying the following conditions and, at the same time, obtain a consent from the client or user.

- Place where air circulates.
- Place free from heat radiation from other heat sources.
- Place where drain water may be discharged
- Place where noise and hot air may not disturb the neighborhood.
- Place where there is not heavy snowfall in the winter time.
- Place where obstacles do not exist near the air inlet and air outlet
- Place where the air outlet may not be exposed to a strong wind.
- Place surrounded at four sides are not suitable for installation. A 1m or more of overhead space is needed for the unit.
- Avoid mounting guide-louvers to the place where short-circuit is a possibility
- When installing several units, secure sufficient suction space to avoid short circuiting.

### Open space requirement around the unit



Distance	Case 1	Case 2	Case 3
L1	open	300 mm	500 mm
L2	300 mm	300 mm	open
L3	150 mm	open	150 mm

#### Note :

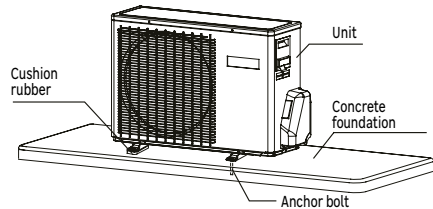
- Fix the parts with screws.
- Don't intake the strong wind directly to the outlet air- flow hole.
- A one meter distance should be kept from the unit top
- Don't block the surroundings of the unit with sundries.
- If the outdoor unit is installed in a place that is exposed to the wind, install the unit so that the outlet grid is NOT pointing in the direction of the wind.



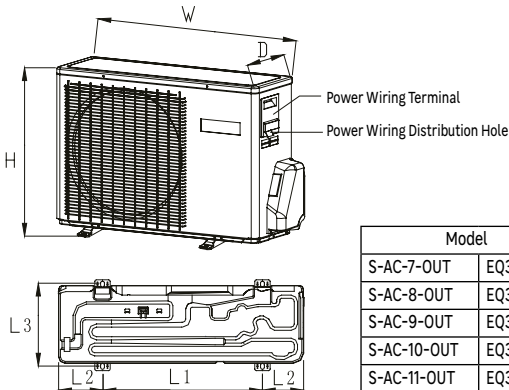
### 3 - Installation of outdoor unit

Fix the unit on the foundation in a proper way according to the condition of the installation place, referring to the following information:

- Give enough room for the concrete foundation to fix by anchor bolts.
- Place the concrete foundation deep enough.
- Install the unit so that the angle of inclination must be less than 3 degrees.
- Forbidden to place the unit on the ground directly. Please confirm there is enough room near the drainage hole on bottom plate, which will ensure the water be drained smoothly.



### 4 - Installation dimension (Unit : mm)



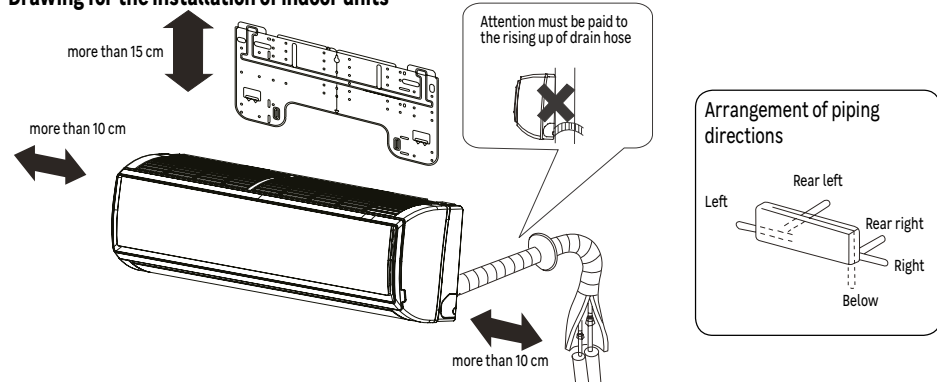
Model		W	D	H	L1	L2	L3
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	780	245	540	500	140	256
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	800	280	550	510	130/160	313
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	890	353	697	628	130	355.5
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	800	280	550	510	130/160	313

## Installation Procedure - Indoor unit

### Selection of Installation Place

- Place, robust not causing vibration, where the body can be supported sufficiently.
- Place, not affected by heat or steam generated in the vicinity, where inlet and outlet of the unit are not disturbed.
- Place, possible to drain easily, where piping can be connected with the outdoor unit.
- Place, where cold air can be spread in a room entirely.
- Place, nearby a power receptacle, with enough space around.
- Place where the distance of more than 1m from televisions, radios, wireless apparatuses and fluorescent lamps can be left.
- In the case of fixing the remote controller on a wall, place where the indoor unit can receive signals when the fluorescent lamps in the room are lightened.

### Drawing for the installation of indoor units

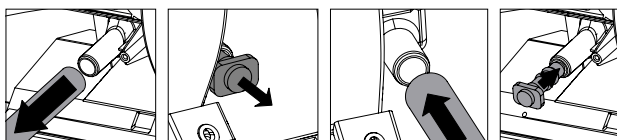


The distance between the indoor unit and the floor should be more than 2m.  
Please be subject to the actual product purchased, the above picture is just for your reference.

### Moving the drain hose

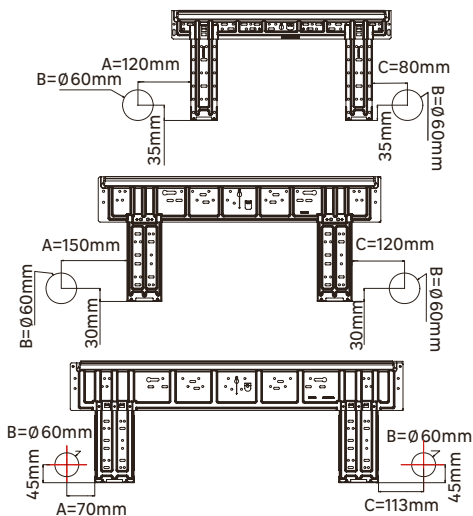
The drain pipe can be placed to the right or left:

- 1 - Unplug the hose
- 2 - Remove the cap on the opposite side
- 3 - Plug the pipe on the opposite side
- 4 - Place the cap at the old pipe location



### Fitting of the Mounting Plate and Positioning of the wall Hole

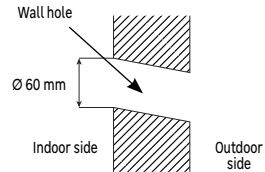
- 1 - Carry out, based on the neighboring pillars or lintels, a proper leveling for the plate to be fixed against the wall, then temporarily fasten the plate with one steel nail.
- 2 - Make sure once more the proper level of the plate, by hanging a thread with a weight from the central top of the plate, then fasten securely the plate with the attachment steel nail.
- 3 - Find the wall hole location A/C using a measuring tape



## Installation Procedure - Indoor unit

### Making a Hole on the Wall

- 1 - Make a hole of 60 mm in diameter, slightly descending to outside the wall
- 2 - Install piping hole cover and seal it off with putty after installation



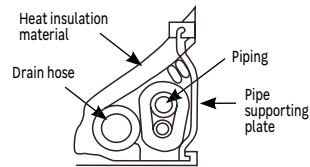
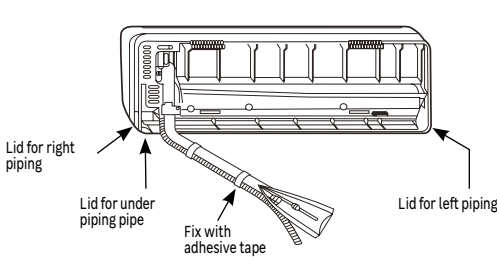
### Installation of the Indoor Unit

- Rear piping
  - Draw pipes and the drain hose, then fasten them with the adhesive tape
- Left-rear piping
  - In case of left side piping, cut away, with a nipper, the lid for left piping.
  - In case of left-rear piping, bend the pipes according to the piping direction to the mark of hole for left-rear piping which is marked on heat insulation materials.

1 - Insert the drain hose into the dent of heat insulation materials of indoor unit.

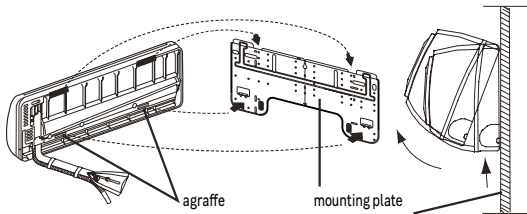
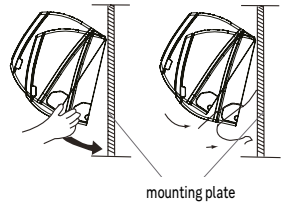
2 - Insert the indoor/outdoor electric cable from backside of indoor unit, and pull it out on the front side, then connect them.

3 - Coat the flaring seal face with refrigerant oil and connect pipes. Cover the connection part with heat insulation materials closely and make sure fixing with adhesive tape

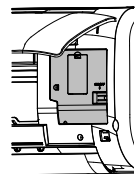


- Indoor/outdoor electric cable and drain hose must be bound with refrigerant piping by protecting tape.

- Other direction piping
  - Cut away, with a nipper, the lid for piping according to the piping direction and then bend the pipe according to the position of wall hole. When bending, be careful not to crush pipes.
  - Connect beforehand the indoor/outdoor electric cable, and then pull out the connected to the heat insulation of connecting part specially.
- Fixing the indoor unit body
  - Hang surely the unit body onto the upper notches of the mounting plate. Move the body from side to side to verify its secure fixing.
  - In order to fix the body onto the mounting plate, hold up the body aslant from the underside and then put it down perpendicularly.
- Unloading of indoor unit body
  - When you unload the indoor unit, please use your hand to arise the body to leave a *agraffe*, then lift the bottom of the body outward slightly and lift the unit aslant until it leaves the mounting plate.



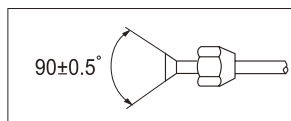
- Connecting the indoor/outdoor Electric Cable
  - Remove terminal cover at right bottom corner of indoor unit, then take off wiring cover by removing its screws.
  - Insert from outside the room cable into left side of the wall hole, in which the pipe has already existed.
  - Pull out the cable on the front side, and connect the cable making a loop.



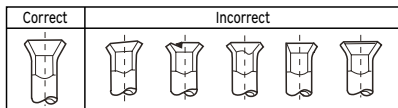
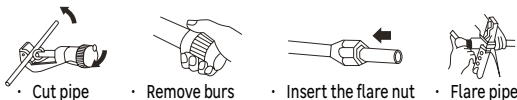
## Installation Procedure - Piping Connection

### 1 - Piping size

S-AC-7-OUT	EQ3-9K	Liquid pipe	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	Gas pipe	Ø 9.62 × 0.65 mm
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K		
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	Liquid pipe	Ø 6.35 × 0.65 mm
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	Gas pipe	Ø 12.7 × 0.7 mm

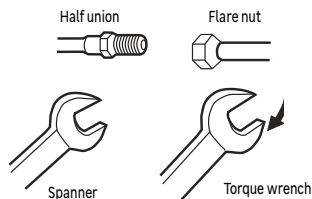


- Install the removed flare nuts to the pipes to be connected, then flare the pipes.



### 2 - Connection of pipes

- To bend a pipe, give the roundness as large as possible not to crush the pipe and the bending radius should be 30 to 40 mm or longer.
- Connecting the pipe of gas side first makes working easier.
- The connection pipe is specialized for R32.



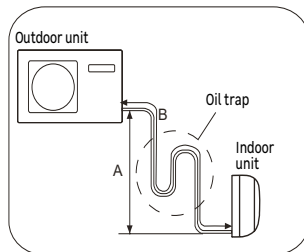
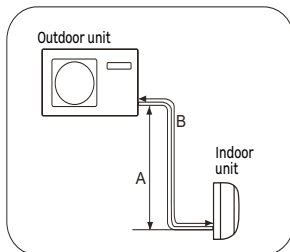
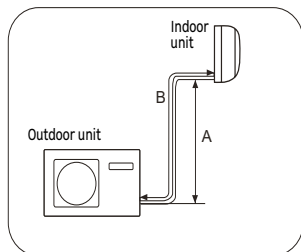
**Forced fastening without careful centering may damage the threads and cause a leakage of gas.**

Pipe Diameter (Ø)	Fastening torque
Liquid side 6,35 mm (1/4 ")	18 Nm
Liquid/Gas side 9,52 mm (3/8 ")	42 Nm
Gas side 12,7mm (1/2 ")	55 Nm
Gas side 15,88mm (5/8 ")	60 Nm

**Be careful that matters, such as wastes of sands, water, etc. shall not enter the pipe.**

## CAUTION

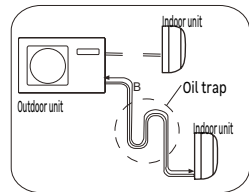
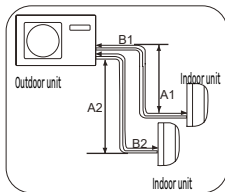
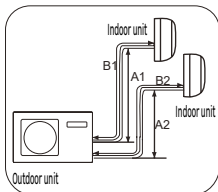
The standard pipe length is Cm. If it is over D m, the function of the unit will be affected. If the pipe has to be lengthened, the refrigerant should be charged, according to E g/m. But the charge of refrigerant must be conducted by professional air conditioner engineer. Before adding additional refrigerant, perform air purging from the refrigerant pipes and indoor unit using a vacuum pump, then charge additional refrigerant.



- Max. Elevation : Amax
- In case the elevation A is more than 5m, oil trap should be installed every 5-7m
- Max. Length: Bmax
- Min. Length: Bmin
- In case the pipe length B is more than Dm, the refrigerant should be charged, according to E g/m.

Model	Amax	Bmax	Bmin	C	D	E
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	10	15	3	5	20
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	10	15	3	5	20
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	15	25	3	5	20
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	15	25	3	5	20





- Max.Elevation : A1 max =15m - A2 max =15m - A3 max =15m
- In case the elevation B is more than 5m, oil trap should be installed every 5-7m
- Max. Length : B1 max = 20m - B2 max = 20m - B1 + B2 max = 30m
- Min. Length : B1 min = 3m - B2 min = 3m
- In case the pipe total length (B1+B2) is more than 20m, the refrigerant should be charged, according to 20g/m.

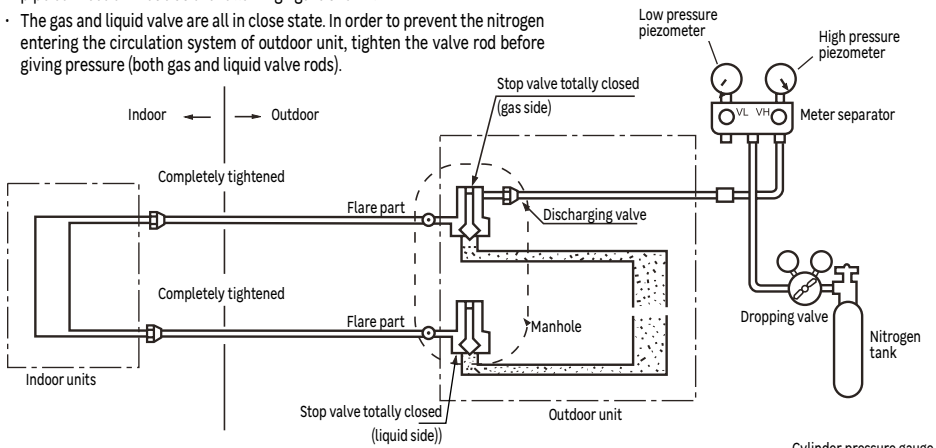
### Maximum refrigerant charge (M):

Model		M	Model		M
S-AC-7-IN / S-AC-7-OUT	EQ3-9K	0.7 Kg	S-AC-10-IN / S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1.6 Kg
S-AC-8-IN / S-AC-8-OUT	EQ3-12K	0.82 Kg	S-AC-7 & 8 / S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1.8 Kg
S-AC-9-IN / S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1.3 Kg			

### Installation Procedure - Air Tightness Test

After finishing connection of refrigerant pipe, it shall perform air tightness test.

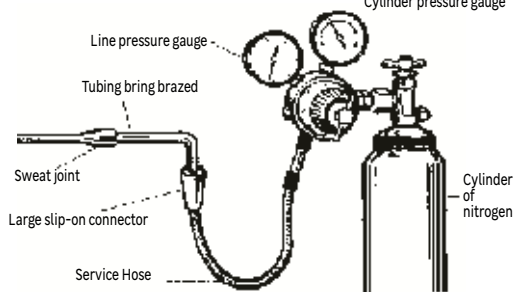
- The air tightness test adopts nitrogen tank to give pressure according to the pipe connection mode as the following figure shown.
- The gas and liquid valve are all in close state. In order to prevent the nitrogen entering the circulation system of outdoor unit, tighten the valve rod before giving pressure (both gas and liquid valve rods).



- 1- Pressurize for over 3 minutes at 0.3MPa (3.0 kg/cm<sup>2</sup>g).
- 2- Pressurize for over 3 minutes at 1.5MPa (15 kg/cm<sup>2</sup>g). A large leakage will be found
- 3- Pressurize for about 24 hours at 3.0MPa (30 kg/cm<sup>2</sup>g). A small leakage will be found.
- 4- Check if the pressure drops.  
If the pressure does not drop, then pass.  
If the pressure drops, then please check the leaking point  
When pressurizing for 24 hours, a variation of 1°C in the ambient temperature will cause a variation of 0.01MPa(0.1kg/cm<sup>2</sup>g) in pressure. It shall be corrected during test.

#### 5- Checking the leaking point

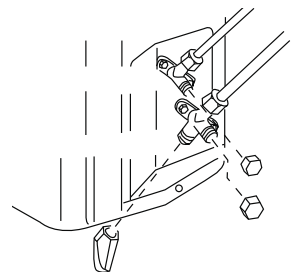
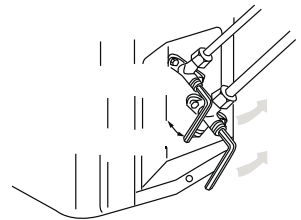
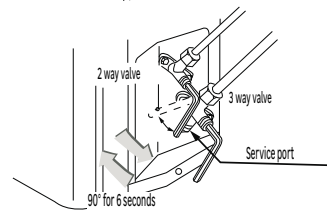
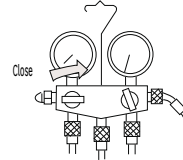
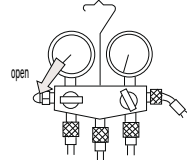
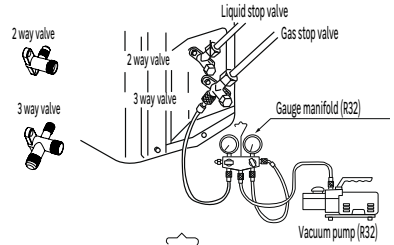
In 1 to 3 steps, if the pressure drops, check the leakage in each joint by listening, touching and using soap water etc. to identify the leaking point. After confirming the leaking point, welding it again or tighten the nut tightly again.



## Installation Procedure- Vacuuming

### Piping vacuum method: to use vacuum pump

- 1 - Detach the service port's cap of 3-way valve, the valve rod's cap for 2-way valve and 3-way valves. and connect the service port into the projection of charge hose (low) for gauge manifold. Then connect the projection of charge hose (center) for gauge manifold into vacuum pump.
- 2 - Open the handle at low in gauge manifold, and operate vacuum pump. If the scale-moves of gauge (low) reach vacuum condition in a moment, check the step 1 again.
- 3 - Vacuumize for over 15min. And check the level gauge which should read -0.1MPa (-76 cm Hg) at low pressure side. After the completion of vacuumizing, close the handle "Lo" in the vacuum pump. Check the condition of the scale and hold it for 1-2min. If the scale-moves back in spite of tightening, make flaring work again, then return to the beginning of the step 3.
- 4 - Open the valve rod for the 2-way valve to an angle of anticlockwise 90 degree. After 6 seconds, close the 2-way valve and make the inspection of gas leakage.
- 5 - No gas leakage? In case of gas leakage, tighten parts of pipe connection. If leakage stops, then proceed the step 6. If it does not stop gas leakage. discharge whole refrigerants from the service port, After flaring work again and vacuumize, fill up prescribed refrigerant from the gas cylinder.
- 6 - Detach the charge hose from the service port, open 2-way valve and 3-way. Turn the valve rod anticlockwise until hitting lightly.
- 7 - To prevent the gas leakage, turn the service ports cap, the valve rod's cap for 2-way valve and 3-way's a little more than the point where the torque increases suddenly.



## CAUTION

If the refrigerant of the air conditioner leaks, it is necessary to make all the refrigerant out. Vacuumize first, then charge the liquid refrigerant into air conditioner according to the amount marked on the nameplate.

## Installation Procedure - Electrical Wiring

### WARNING - DANGER OF BODILY INJURY OR DEATH

- Turn off electric power at circuit breaker or power source before making any electric connections.
- Ground connections must be completed before making line voltage connections.

#### Precautions for Electrical wiring

- Electrical wiring work should be conducted only by authorized personnel.
- Do not connect more than three wires to the terminal block. Always use round type crimped grip on the ends of the wires.
- Use copper conductor only.

#### Selection of size of power supply and interconnecting wires

Select wire sizes and circuit protection from table below. (This table shows 20 m length wires with less than 2% voltage drop.)

Model		Phase	Circuit breaker		Power source wire size (minimum) (mm <sup>2</sup> )	Earth leakage breaker	
			Switch breaker (A)	Overcurrent protector rated capacity (A)		Switch breaker (A)	Leak current (mA)
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	1	20	15	1.0	20	30
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	1	20	15	1.5	20	30
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	1	25	20	1.5	25	30
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	1	25	20	2.5	25	30
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	1	25	20	2.5	25	30

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its service agent or a similar qualified person in order to avoid a hazard.
- If the fuse of control box of outdoor unit is broken, please change it with the ceramic type of T 25A/250V.
- the appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations
- Get the power cable and the connection cables.
- All the cables shall have got the European authentication certificate. During installation, when the connecting cables break off, it must be assured that the grounding wire is the last one to be broken off.
- The explosion-proof breaker of the air conditioner should be all-pole switch. The distance between its two contacts should not be no less than 3mm. Such means for disconnection must be incorporated in the fixed wiring.
- The distance between its two terminal blocks of indoor unit and outdoor unit should not be over 5m. If exceeded, the diameter of the wire should be enlarged according to the local wiring standard.
- A explosion-proof breaker must be installed.

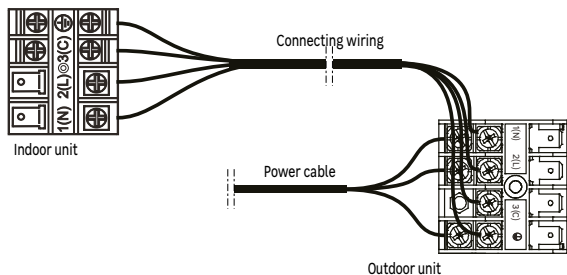
#### Wiring procedure

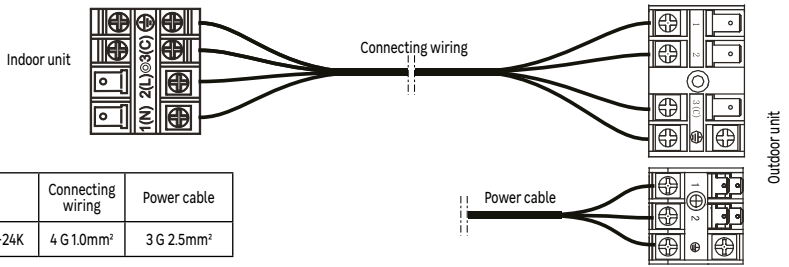
- Remove set screws on the side before taking off the front panel toward the direction.
- Connect Wires to the terminal block correctly and fix the wires with a wire clamp equipped nearby the terminal block.
- Route the wires in a proper way and penetrate the wires through the opening for electrical wiring on the side panel.

### WARNING

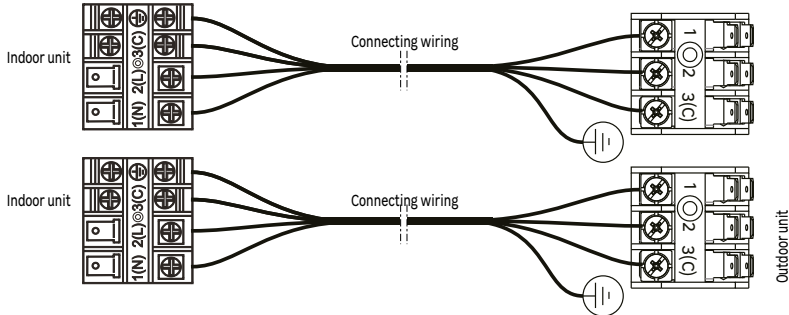
Interconnecting wires must be wired according to figure below. Incorrect wiring may cause equipment damage.

Model		Connecting wiring	Power cable
S-AC-7-OUT	EQ3-9K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.0mm <sup>2</sup>
S-AC-8-OUT	EQ3-12K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>
S-AC-9-OUT	EQ3-18K	4 G 1.0mm <sup>2</sup>	3 G 1.5mm <sup>2</sup>





Model	Connecting wiring	Power cable
S-AC-10-OUT	EQ3-24K	4 G 1.0mm <sup>2</sup> 3 G 2.5mm <sup>2</sup>



Model	Connecting wiring	Power cable
S-AC-11-OUT	EQ3-9+12K	2 x 4 G 1.0mm <sup>2</sup> 3 G 2.5mm <sup>2</sup>

### Error Messages

Flash times of LED on mainboard	Trouble description	Analyze and diagnose
1	Eeprom failure	Outdoor main board eeprom fail
2	IPM failure	IPM failure
4	Communication error between main board and spdu module. SPDU Communication error	Communication fail over 4min
5	High pressure protection	System high pressure over 4.3 Mpa
8	Compressor discharging temperature protection	Compressor discharging temperature over 110 centigrade
9	Abnormal of DC moter	Jam of DC motor or motor failure
10	Abnormal of piping sensor	Piping sensor short-circuit or open-circuit
11	Suction temperature sensor failure	The wiring of compressor is wrong or the connection is poor
12	Abnormal of outdoor ambient sensor	When the The wiring of compressor is wrong or the connection is poor
13	Abnormal of compressor discharge sensor	Compressor discharge sensor short-circuit or open-circuit
15	Communication error between main board and outdoor unit	Communication fail over 4min
16	Lack of refrigerant	Check if there is leakage in the unit.
17	4-way valve reverse fail	Alarm and stop if detect Tm≤15 last for 1min after compressor has started for 10min in heating mode, confirm the failure if it appears 3 times in one hour.
18	Compressor jam (only for spdu)	Inner compressor is abnormal jammed
19	Module PWM select circuit error	Module PWM select wrong circuit
25	Compressor U-phase over-current	The current of compressor U-phase is too high
25	Compressor V-phase over-current	The current of compressor V-phase is too high
25	Compressor W-phase over-current	The current of compressor W-phase is too high





\* Garantie 5 ans / 5 años de garantía / Garantia de 5 anos /  
Garanzia 5 Anni / Εγγύηση 5 ετών / Gwarancja 5-letnia /  
Гарантия 5 лет / Кепілдік 5 жыл / Гарантія 5 років / Ga-  
ranție 5 ani / Garantia de 5 anos / 5-year guarantee

Made in China 2020 - Сделано в Китае  
Қытайда жасалған - Зроблено в Китаї

ADEO Services - 135 Rue Sadi Carnot  
CS 00001 - 59790 RONCHIN - France

**RU** Импортер/Продавец/Организация,  
уполномоченная принимать претензии по  
качеству товара: в РФ: ООО «ЛЕРУА МЕРЛЕН  
ВОСТОК», 141031, Россия, Московская Обл., г.  
Мытищи, Осташковское шоссе, д.1

Для товаров, требующих обязательного  
подтверждения соответствия, копию  
сертификата\декларации можно получить  
на стойке информации магазина Леруа  
Мерлен

**UA** Виробник: ТОВ "Адео Сервісез С.А.", вул. Саді  
Карно, CS 00001, 59790 Роншен, Франція  
Імпортер: ТОВ "Леруа Мерлен Україна", 04201  
Україна, м.Київ, вул. Полярна 17А, +380 44 498  
46 00.

Імпортер приймає претензії від споживачів  
щодо товару, а також проводить його ремонт,  
технічне і гарантійне обслуговування

**BY** Импортер/Продавец/Организация,  
принимающая претензии по качеству  
продукции в Республике Беларусь: ООО  
«Леруа Мерлен Бел», 220020, Республика  
Беларусь, г. Минск, пр-т Победителей, д.  
100, пом. 503

**KZ** KZ Импортер / Продавец / Организация,  
принимающая претензии по качеству  
продукции в Республике Казахстан:  
ТОО «Леруа Мерлен Казахстан». 050000,  
Республика Казахстан, г. Алматы, ул.  
Кунаева, д. 77, БЦ «PARK VIEW», 6 этаж,  
офис № 07.

Импорттаушы / Сатушы / Қазақстан  
Республикасында өнім сапасы бойынша  
наразылықтарды қабылдайтын ұйым:  
«Леруа Мерлен Қазақстан» ЖШС.  
050000, Қазақстан Республикасы,  
Алматы қ., Қонаев көшесі, 77 үй, «PARK  
VIEW» БО, 6-қабат, 07-кеңсе.

Сәйкестікті міндетті растауды талап  
ететін тауарлар үшін сертификаттың  
/декларацияның көшірмесін Леруа  
Мерлен дүкенінің ақпарат бағанынан  
алуға болады

