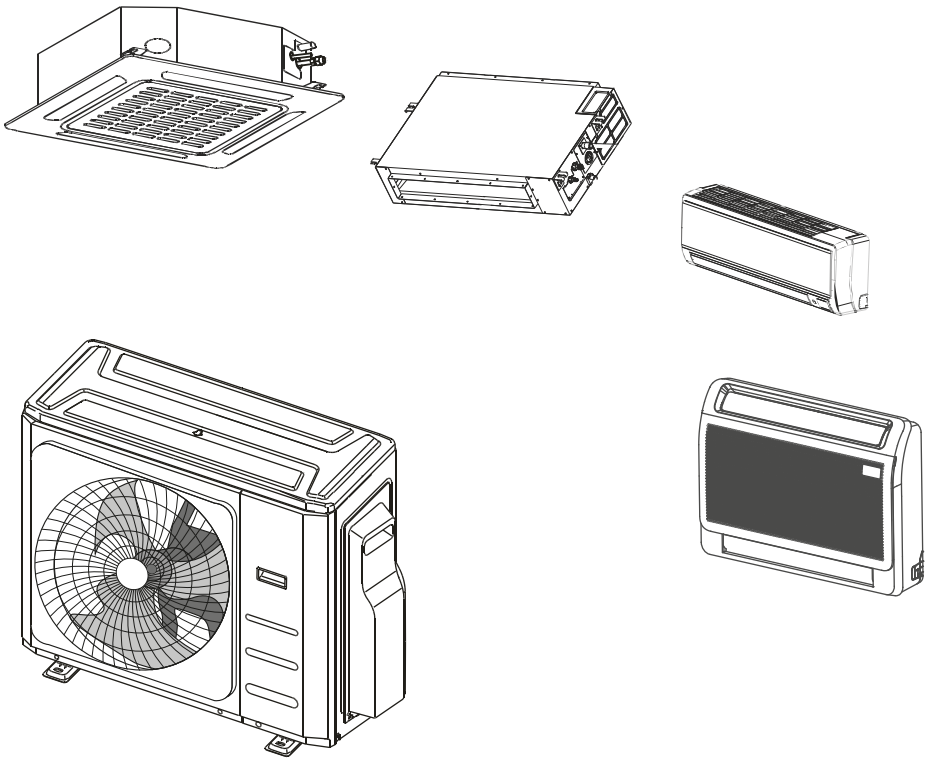
Lamborghini CALORECLIMA

**AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001**

CONDIZIONATORE MULTISPLIT DC INVERTER
DC INVERTER MULTISPLIT AIR CONDITIONER



cod. 3QE48010 - Rev 01 - 09/2025

Scansiona il codice QR per leggere il manuale in altre lingue
Scan the QR code to read the manual in other language

# CE SMERALDO

**IT** MANUALE D'USO E MANUALE DI INSTALLAZIONE
**EN** OWNER'S MANUAL & INSTALLATION MANUAL

# Sommario

Precauzioni di sicurezza ..... 04

## Manuale dell'utente

**Parti dell'unità e funzioni principali ..... 08**

1. Party dell'unità ..... 08
2. Temperatura di funzionamento ..... 10
3. Caratteristiche ..... 11

**Funzionamento e manutenzione ..... 13**

**Risoluzione problemi ..... 14**

**NOTA IMPORTANTE:**
Leggere attentamente questo manuale e il MANUALE DI SICUREZZA (se presente) prima di installare o far funzionare il vostro nuovo climatizzatore. Per favore di assicurare di conservare questo manuale per riferimenti futuri.

# Manuale d’installazione


**Accessori ..... 17**

**Riepilogo dell'installazione ..... 18**

**Schema di installazione ..... 19**

**Specifiche ..... 20**

**Installazione unità esterna ..... 21**

1. Selezione della posizione dell’installazione ..... 21
2. Installare il giunto di scarico ..... 22
3. Ancoraggio unità esterna ..... 22

**Connessione tubazione refrigerante ..... 24**

1. Taglio tubo ..... 24
2. Rimozione bave ..... 24
3. Estremità tubo svasato ..... 24
4. Estremità tubo brillamento ..... 25

**Cavetteria ..... 27**

1. Cavetteria unità esterna ..... 27
2. Figura del cablaggio ..... 28

**Evacuazione dell’aria ..... 31**

1. Nota sull'aggiunta del refrigerante ..... 32
2. Controllo di sicurezza e perdite ..... 33

**Esecuzione del test ..... 34**

**Funzione di correzione automatica del cablaggio/tubazione.. 35**

# Misure di sicurezza

## Leggere le precauzioni di sicurezza prima di eseguire le operare e installare

**L'errata installazione causata da istruzioni ignorate può causare gravi danni o lesioni.**

La gravità di potenziali danni o lesioni è classificata con **AVVERTIMENTO** o **CAUTELA**.

| ⚠ AVVERTENZE | ⚠ ATTENZIONE |
|---|---|
| Questo simbolo indica il rischio di lesione personali o perdita della vita. | Questo simbolo indica il rischio di danni materiali o gravi conseguenze. |

## ⚠ AVVERTENZE

Questo dispositivo può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o dalla mancanza di esperienza e conoscenza se siano sotto supervisione o istruzione sull'uso del dispositivo in modo sicuro e comprendono i pericoli coinvolti. I bambini non devono giocare con il dispositivo. La pulizia e la manutenzione dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

Questo dispositivo non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano sotto supervisione o istruzione sull'uso del dispositivo da parte di una persona responsabile della loro sicurezza. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il dispositivo.

## ⚠ AVVISO PER L'USO DEL PRODOTTO

- Se si verifica una situazione anomala (come un odore di bruciato), spegnere immediatamente l'unità e scollegare l'alimentazione. Chiama il tuo rivenditore per istruzioni per evitare scosse elettriche, incendi o lesioni.
- **Non** inserire dita, aste o altri oggetti nell'ingresso o nella presa d'aria. Questo può causare lesioni, dal momento che la ventola può ruotare ad alta velocità.
- **Non** utilizzare spray infiammabili come spray per capelli, lacca o vernice vicino all'unità. Ciò può causare incendio o combustione.
- **Non** azionare il condizionatore d'aria in luoghi vicini o intorno a gas combustibili. Il gas emesso può raccogliersi intorno all'unità e causare esplosione.
- **Non** utilizzare il condizionatore d'aria in una stanza umida, come un bagno o una lavanderia. Un'eccessiva esposizione all'acqua può causare un cortocircuito per i componenti elettrici.
- **Non** esporre il proprio corpo direttamente all'aria fredda per un periodo di tempo prolungato.
- **Non** permettere ai bambini di giocare con il condizionatore d'aria. I bambini attorno all'unità devono essere sorvegliati ogni momento.
- Se il condizionatore d'aria viene utilizzato insieme a bruciatori o altri dispositivi di riscaldamento, ventilare accuratamente la stanza per evitare carenza di ossigeno.
- In alcuni ambienti funzionali, come cucine, sale server, ecc., si consiglia vivamente l'uso di unità di condizionamento appositamente progettate.

## AVVISI DI PULIZIA E MANUTENZIONE

- Spegnere il dispositivo e scollegare l'alimentazione prima della pulizia. La mancata osservazione di questa norma può causare scosse elettriche.
- **Non** pulire il condizionatore d'aria con quantità eccessive di acqua.

## AVVERTENZE SULLA PULIZIA E MANUTENZIONE

- **Non** pulire il condizionatore d'aria con agenti di pulizia combustibili. Gli agenti di pulizia combustibili possono causare incendi o deformazioni.

## ⚠ ATTENZIONE

- Spegnere il condizionatore d'aria e scollegare l'alimentazione se non avete intenzione di utilizzarlo per un lungo periodo di tempo.
- Spegnere e staccare la spina dell'unità durante le tempeste.
- Assicurarsi che la condensa dell'acqua possa defluire senza ostacoli
- **Non** azionare il condizionatore d'aria con le mani bagnate. Ciò può causare scosse elettriche.
- **Non** utilizzare il dispositivo per scopi diversi dal suo uso previsto.
- **Non** arrampicarsi o posizionare oggetti sopra l'unità esterna.
- **Non** permettere al condizionatore d'aria di funzionare per lunghi periodi di tempo con porte o fines re aperte, o se l'umidità è molto alta.

## ⚠ AVVERTENZE ELETTRICHE

- Utilizzare solo il cavo di alimentazione specificato. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di servizio o da persone qualificate per evitare un pericolo.
- Mantenere pulita la spina di alimentazione. Rimuovere la polvere o la sporcizia che si accumula sopra o intorno alla spina. Le spine sporche possono causare incendi o scosse elettriche.
- **Non** tirare il cavo di alimentazione per scollegare l'unità. Tenere saldamente la spina e staccarla dalla presa. Tirare direttamente il cavo può danneggiarlo, il che può causare a fuoco o scossa elettrica.
- **Non** modificare la lunghezza del cavo di alimentazione o utilizzare un cavo di estensione per alimentare l'unità.
- **La** presa elettrica non può essere condivisa con altri apparecchi. Alimentazione non corretta o insufficiente può causare incendi o shock elettric
- Il prodotto deve essere correttamente messo a terra al momento dell'installazione, o possono verificarsi shock elettrici
- Per tutti i lavori elettrici, seguire tutti gli standard di cablaggio locali e nazionali, le normative e il Manuale di installazione. Fissare strettamente i cavi in modo sicuro per evitare che sollecitazioni esterne danneggino il terminale. Collegamenti elettrici non corretti possono causare surriscaldamenti, incendi, e shock. Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati secondo il Diagramma di Connessione Elettrica situato sui pannelli delle unità interne ed esterne.
- Tutti i cablaggi devono essere disposti correttamente per garantire che il coperchio della scheda di controllo possa chiudersi correttamente. Se il coperchio della scheda di controllo non è chiuso correttamente, si può verificare corrosione, surriscaldamento dei punti di connessione sul terminale, incendio o scossa elettrica.
- Se si collega l'alimentazione al cablaggio fisso, un dispostivo separatore su tutti i poli con almeno 3 mm di distanza da tutti i poli e una perdita di tensione che può superare i 10 mA, il dispositivo di corrente residua (RCD) con una corrente operativa residua nominale non superiore a 30 mA, e un disinnesto devono essere incorporato nel cablaggio fisso in conformità con le regole di cablaggio

## PRENDERE NOTA DELLE SPECIFICHE DEL FUSIBILE

Il circuito della scheda del condizionatore (PCB) è progettato con un fusibile per fornire protezione dalla sovratensione.
Le specifiche del fusibile sono stampate sulla scheda, quali:
T20A/250 VAC (per unità <24000 Btu/h), T30A/250 VAC (per unità >24000 Btu/h)
**NOTA:** Per le unità con refrigerante R32 , è possibile utilizzare solo fusibili in ceramica a prova di esplosione.

## ⚠ AVVERTENZA PER L'INSTALLAZIONE DEL PRODOTTO

1. L'installazione deve essere eseguita da un rivenditore autorizzato o da uno specialista. L'installazione difettosa può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
2. L'installazione deve essere eseguita secondo le istruzioni di installazione. Un'installazione non corretta può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
3. Contattare un tecnico di assistenza autorizzato per la riparazione o la manutenzione di questa unità. Questo apparecchio deve essere installato in conformità con le normative nazionali di cablaggio.
4. Utilizzare solo gli accessori, i componenti e le parti specificate inclusi per l'installazione. L'utilizzo di parti non standard può causare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi e può causare il guasto dell'unità.
5. Installare l'unità in una posizione solida in grado di sostenere il peso dell'unità. Se la posizione scelta non supporta il peso dell'unità o l'installazione non è eseguita correttamente, l'unità può cadere e causare gravi lesioni e danni.
6. Installare le tubazioni di drenaggio secondo le istruzioni riportate in questo manuale. Il drenaggio improprio può causare danni da allagamento alla vostra casa e alla vostra proprietà.
7. Per le unità che dispongono di un riscaldatore elettrico ausiliario, **non** installare l'unità entro 1 metro (3 piedi) da qualsiasi materiale combustibile.
8. **Non** installare l'unità in un luogo che possa essere esposto a perdite di gas combustibili. Se il gas combustibile si accumula intorno all'unità possono verificarsi esplosioni
9. Non accendere l'alimentazione fino a quando tutto il lavoro non è stato completato
10. Durante lo spostamento o il trasferimento del condizionatore d'aria, consultare tecnici di assistenza esperti per la disconnessione e la reinstallazione dell'unità.
11. Installare l'apparecchio al suo supporto, prego leggere le informazioni per i dettagli nelle sezioni "installazione unità interna" e "installazione unità esterna".

## Nota sui gas fluorurati

1. Questa unità di condizionamento dell'aria contiene gas serra fluorurati. Per informazioni specifich sul tipo di gas e sulla quantità, fare riferimento relativa all'etichetta sull'unità stessa o al Manuale dell'utente – Scheda Prodotto" nella confezione dell'unità esterna. (solo prodotti UE).
2. L'installazione, l'assistenza, la manutenzione e la riparazione di questa unità devono essere eseguite da un tecnico certificato
3. La disinstallazione e il riciclaggio del prodotto devono essere eseguiti da un tecnico certificato
4. Le apparecchiature che contengono gas a effetto serra fluorurati in quantità di 5 tonnellate di CO equivalente o superiore, ma di meno di 50 tonnellate di CO2 equivalente, se il sistema dispone di un sistema di rilevamento delle perdite installato, deve essere controllato per le perdite almeno ogni 24 mesi.
5. Quando l'unità viene controllata per verificare la presenza di perdite, si consiglia vivamente di registrare correttamente tutti i controlli.

## ⚠ AVVERTENZA per l'utilizzo del refrigerante R32

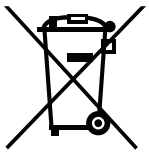
- Quando si impiegano refrigeranti infiammabili, l'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata in cui le dimensioni del locale corrispondano all'area del locale specificata per il funzionamento.
  Per modelli a refrigerante R32:
  L'apparecchio deve essere installato, azionato e conservato in una stanza con una superficie superiore a X m².
  L'apparecchio non deve essere installato in uno spazio mal ventilato, se la superficie dello spazio è inferiore a X m².
  (Prego vedere il seguente modulo).

| Quantità di refrigerante da | Altezza di installazione (m) | Area minima stanza (m²) | Quantità di refrigerante da | Altezza di installazione (m) | Area minima stanza (m²) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 9 / 1 / 1 | 2,15 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 40 / 4,5 / 3 |
| 1,05 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 9,5 / 1,5 / 1 | 2,2 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 41,5 / 5 / 3,5 |
| 1,1 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 10,5 / 1,5 / 1 | 2,25 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 43,5 / 5 / 3,5 |
| 1,15 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 11,5 / 1,5 / 1 | 2,3 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 45,5 / 5 /3,5 |
| 1,2 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 12,5 / 1,5 / 1 | 2,35 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 47,5 / 5,5 /4 |
| 1,25 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 13,5 / 1,5 / 1 | 2,4 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 49,5 / 5,5 / 4 |
| 1,3 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 14,5 / 2 / 1,5 | 2,45 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 51,5 / 6 / 4 |
| 1,35 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 16 / 2 / 1,5 | 2,5 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 54 / 6 / 4 |
| 1,4 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 17 / 2 /1,5 | 2,55 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 56 / 6,5 / 4,5 |
| 1,45 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 18 / 2 / 1,5 | 2,6 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 58 / 6,5 / 4,5 |
| 1,5 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 19,5 / 2,5 / 1,5 | 2,65 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 60,5 / 7 /4,5 |
| 1,55 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 21 / 2,5 / 2 | 2,7 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 63 / 7 / 5 |
| 1,6 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 22 / 2,5 / 2 | 2,75 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 65 / 7,5 / 5 |
| 1,65 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 23,5 / 3 / 2 | 2,8 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 67,5 / 7,5 / 5 |
| 1,7 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 25 / 3 / 2 | 2,85 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 70 / 8 / 5,5 |
| 1,75 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 26,5 / 3 / 2 | 2,9 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 72.5 / 8.5 / 5.5 |
| 1,8 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 28 / 3,5 / 2,5 | 2,95 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 75 / 8.5 / 5.5 |
| 1,85 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 29,5 / 3,5 / 2,5 | 3,0 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 77.5 / 9 / 6 |
| 1,9 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 31 / 3,5 /2,5 | 3,05 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 80 / 9 / 6 |
| 1,95 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 33 / 4 / 2,5 | 3,1 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 82.5 / 9.5 / 6.5 |
| 2,0 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 34,5 / 4 / 3 | 3,15 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 85.5 / 9.5 / 6.5 |
| 2,05 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 36 / 4 / 3 | 3,2 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 88 / 10 / 7 |
| 2,1 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 38 / 4,5 / 3 | 3,25 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 91 / 10.5 / 7 |

- I connettori meccanici riutilizzabili e i giunti svasati non sono ammessi all'interno. (requisiti standard EN).
- I connettori meccanici utilizzati all'interno devono avere una velocità non superiore a 3 g/anno al 25% della pressione massima consentita. Quando i connettori meccanici vengono riutilizzati all'interno, le parti di tenuta devono essere rinnovate. Quando le articolazioni svasate vengono riutilizzate all'interno, la parte svasata deve essere rifabbricata. (requisiti standard UL)
- Quando i connettori meccanici vengono riutilizzati all'interno, le parti di tenuta devono essere rinnovate. Quando le articolazioni svasate vengono riutilizzate all'interno, la parte svasata deve essere rifabbricata. (Requisiti standard **IEC**)
- I connettori meccanici utilizzati all'interno sono conformi alla ISO 14903.

## Linee guida europee sullo smaltimento

Questa marchiatura impressa sul prodotto o sulle sue carte indica che le apparecchiature elettriche ed i rifiuti elettrici non devono essere mescolati con i rifiuti domestici



**Smaltimento corretto di questo prodotto (apparecchiature elettriche ed i rifiuti elettrici**

Questo apparecchio contiene refrigerante e altri materiali potenzialmente pericolosi. Quando si smaltisce questo apparecchio, la legge richiede una raccolta e un trattamento speciali. **Non** smaltire questo prodotto come rifiuti domestici o rifiuti urbani non classificat

Quando si smaltisce di questo apparecchio, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Smaltire l'apparecchio presso l'impianto di raccolta elettronica dei rifiuti designato
- Al momento dell'acquisto di un nuovo apparecchio, il rivenditore si riprenderà il vecchio apparecchio gratuitamente.
- Il produttore si riprenderà il vecchio apparecchio gratuitamente.
- Vendere l'apparecchio a rivenditori di rottami metallici certificati

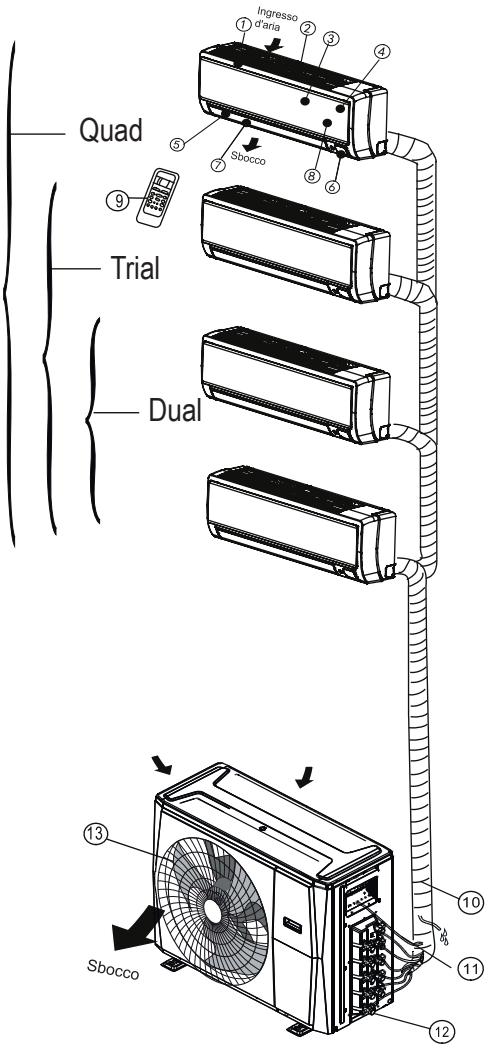
**Avviso importante**

Lo smaltimento di questo apparecchio nella foresta o in altri ambienti naturali mette in pericolo la vostra salute ed è un male per l'ambiente. Sostanze pericolose possono riversarsi in falde acquifere ed entrare nella catena alimentare.

# Parti dell'unità e funzioni principali

## Parti dell'unità

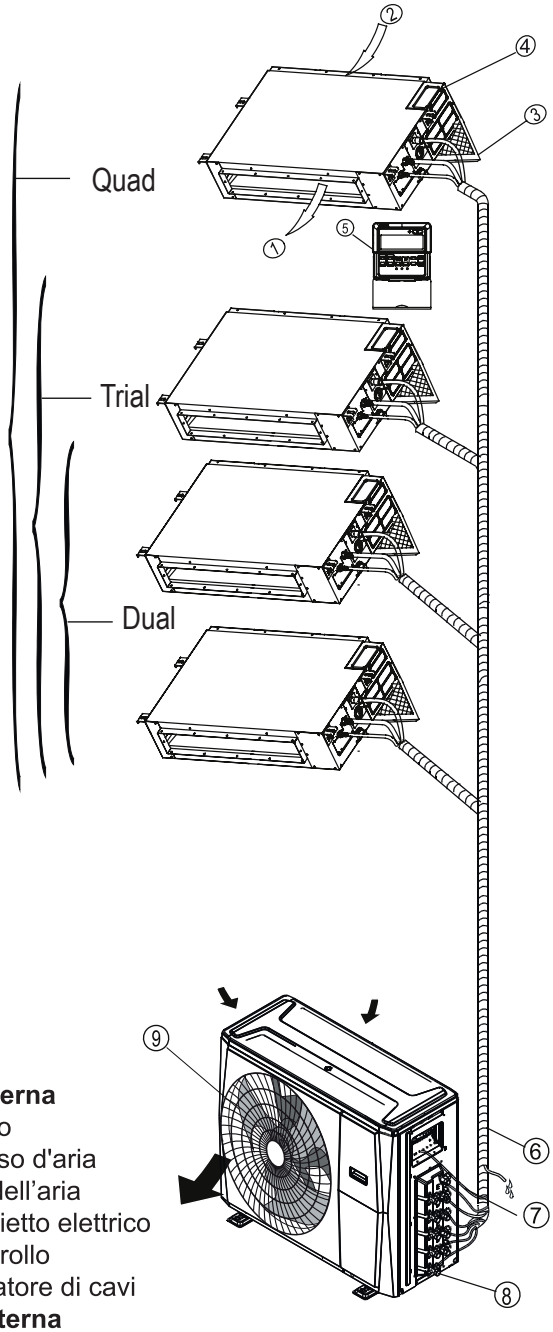
(A) Abbinamento con unità interna a parete




**Unità interna**
1. Telaio del pannello
2. Griglia di aspirazione dell'aria posteriore
3. Pannello frontale
4. Filtro purificatore dell'aria & filtro dell'aria (posteriore)
5. Aletta orizzontale
6. Display LCD
7. Aletta verticale
8. Pulsante di controllo manuale (posteriore)
9. Supporto per telecomando

**Unità esterna**
10. Tubo flessibile di scarico, tubo di collegamento del refrigerante
11. Cavo di collegamento
12. Valvola di arresto
13. Cofano del ventilatore

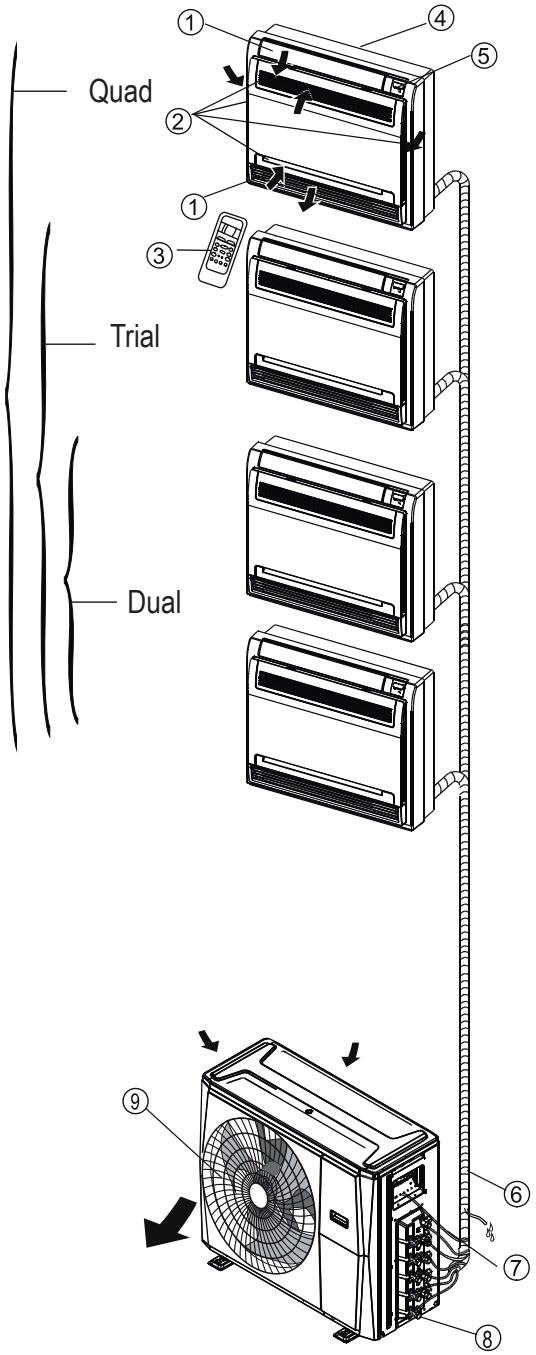
(B) Abbinamento con unità interna canalizzata




**Unità interna**
1. Sbocco
2. Ingresso d'aria
3. Filtro dell'aria
4. Armadietto elettrico di controllo
5. Regolatore di cavi

**Unità esterna**
6. Tubo flessibile di scarico, tubo di collegamento del refrigerante
7. Cavo di collegamento
8. Valvola di arresto
9. Cofano del ventilatore

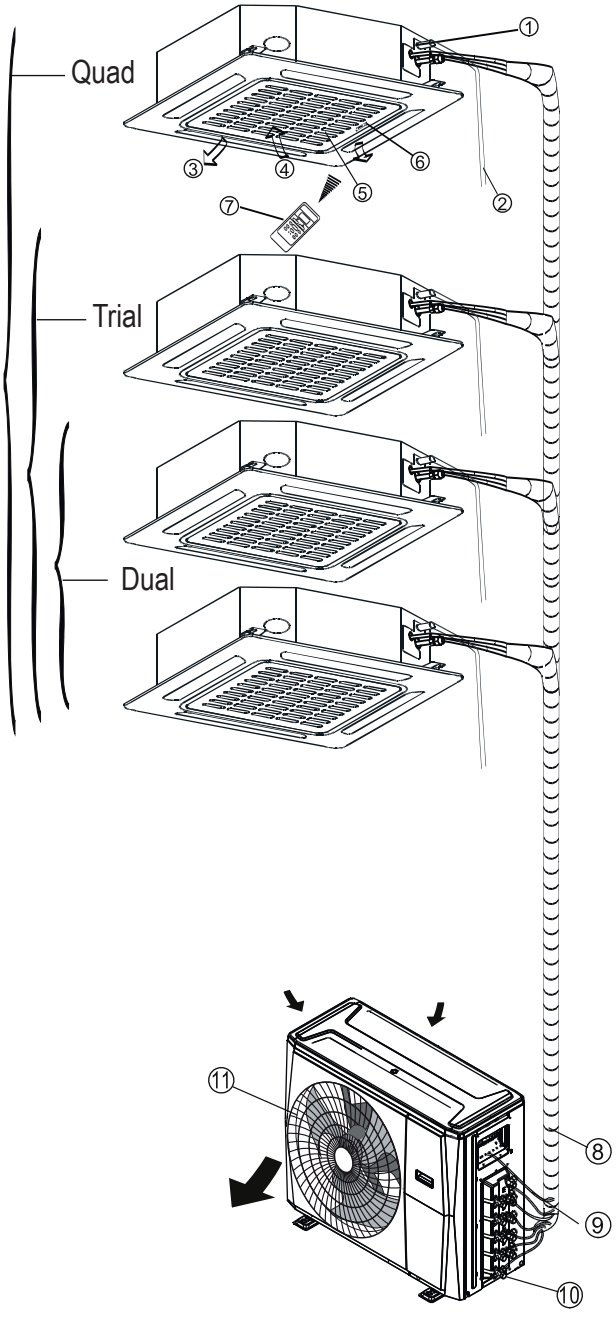
(C) Abbinamento con unità interna pavimento-soffitto o console




**Unità interna**
1. Feritoia di ventilazione (allo sbocco dell’aria)
2. Ingresso dell’aria (contenente filtro dell’aria)
3. Telecomando
4. Parte installazione
5. Display

**Unità esterna**
6. Tubo flessibile di scarico, tubo di collegamento del refrigerante
7. Cavo di collegamento
8. Valvola di arresto
9. Cofano del ventilatore

(D) Abbinamento con unità interna cassette




**Unità interna**
1. Pompa di scarico (scarica l'acqua dall'unità interna)
2. Tubo di scarico
3. Sbocco
4. Ingresso d'aria
5. Griglia dell’ingresso dell’aria
6. Display
7. Telecomando

**Unità esterna**
8. Tubo di collegamento del refrigerante
9. Cavo di collegamento
10. Valvola di arresto
11. Cofano del ventilatore

**NOTA:** Per i condizionatori d'aria di tipo multi-split, un'unità esterna può essere abbinata a diversi tipi di unità interne. Tutte le immagini in questo manuale sono soltanto rappresentazioni. Il tuo condizionatore d'aria, se ha una forma simile, potrebbe comunque essere leggermente diverso. Le pagine seguenti introducono diversi tipi di unità interne che possono essere abbinate alle unità esterne.

## Condizioni operative

## Temperatura di funzionamento

Quando il condizionatore d'aria viene utilizzato al di fuori dei seguenti intervalli di temperatura, alcune funzioni di protezione di sicurezza possono attivarsi e causare la disattivazione dell'unità

| | Modalità COOL (FREDDO) | Modalità HEAT (CALORE) | Modalità DRY (ASCIUGATO) |
|---|---|---|---|
| Temperatura ambiente | 17°C - 32°C (62°F - 90°F) | 0°C - 30°C (32°F - 86°F) | 10°C - 32°C (50°F - 90°F) |
| Temperatura esterna | -15°C - 50°C (5°F - 122°F) (Per modelli con sistemi di raffreddamento a bassa temperatura.) | -15°C - 24°C (5°F - 75°F) | 0°C - 50°C (32°F - 122°F) |

**PER UNITÀ ESTERNE CON RISCALDATORE ELETTRICO AUSILIARIO**

Quando la temperatura esterna è inferiore a 0 gradi centigradi (32°F), si consiglia vivamente di mantenere l'unità costantemente collegata per garantire prestazioni continue e omogenee

**NOTA:** Umidità relativa della stanza inferiore all'80%. Se il condizionatore d'aria funziona in eccesso rispetto a questa cifra, la superficie del condizionatore d'aria può attirare condensa. Impostare il fluss d'aria della feritoia verticale sul suo angolo massimo (verticalmente sul pavimento) e impostare la modalità ventilatore su HIGH.

**Per ottimizzare ulteriormente le prestazioni dell'unità, effettuare le seguenti operazioni:**

- Tenere porte e finestre chiuse
- Limitare l'utilizzo di energia utilizzando le funzioni TIMER ON (TIMER ACCESO) e TIMER OFF (TIMER SPENTO).
- Non bloccare gli ingressi d'aria e gli sblocchi.
- Ispezionare e pulire regolarmente i filtri dell'aria

## Funzioni

**Protezione del condizionatore d'aria**
**Protezione del compressore**

- Il compressore non può essere riavviato entro 3 minuti dopo l'interruzione.

**Aria antifreddo (applicabile solo sui modelli di raffreddamento e riscaldamento)**

- Quando lo scambiatore di calore interno si trova in una delle seguenti tre situazioni e la temperatura impostata non è stata raggiunta, l'unità non soffia aria fredda in modalità RISCALDAMENTO:

  A) Quando il riscaldamento è stato appena avviato.

  B) Durante lo sbrinamento.

  C) Riscaldamento a bassa temperatura.

- La ventola interna o esterna smette di funzionare durante lo sbrinamento (applicabile solo sui modelli di raffreddamento e riscaldamento).

**Sbrinamento (applicabile solo sui modelli di raffreddamento e riscaldamento)**

- Il gelo può essere generato sull'unità esterna durante un ciclo di riscaldamento, se la temperatura esterna è bassa e l'umidità è elevata, in questo caso, l'efficienza di riscaldamento del condizionatore d'aria viene ridotta.
- In queste condizioni, il condizionatore d'aria interromperà le operazioni di riscaldamento e inizierà a scongelare automaticamente.
- La durata di sbrinamento può variare da 4 a 10 minuti, a seconda della temperatura esterna e della quantità di accumulo di gelo sull'unità esterna.

**Riavvio automatico (alcuni modelli)**

In caso di interruzione dell'alimentazione, il sistema si arresta immediatamente. Quando l'alimentazione ritorna, la luce di funzionamento sull'unità interna lampeggia. Per riavviare l'unità, premere il bottone **ON/OFF** (ACCESO/SPENTO) sul telecomando. Se il sistema ha una funzione di riavvio automatico, l'unità verrà riavviata utilizzando le stesse impostazioni.

**Nebbia bianca che emerge dall'unità interna**

- Una nebbia bianca può essere generata, a causa di una grande differenza di temperatura tra l'aria dell'ingresso e l'aria dell'uscita in modalità RAFFREDDAMENTO, in luoghi con elevata umidità relativa.
- Una nebbia bianca può essere generata a causa dell'umidità prodotta nel processo di sbrinamento, se il condizionatore d'aria si riavvia in modalità RISCALDAMENTO dopo lo sbrinamento.

**Rumore proveniente dal condizionatore d'aria**

- È possibile sentire un sibilo basso quando il compressore è in funzione o ha appena smesso di funzionare. Questo sibilo viene prodotto dal refrigerante che scorre o si ferma.
- È anche possibile sentire un basso "stridio" quando il compressore è in funzione o ha appena smesso di funzionare. Ciò può causare dilatazione termica delle parti in plastica nell'unità con la variazione della temperatura.
- Quando viene accesa per la prima volta, si può sentire un rumore prodotto dall'aletta che si ripristina nella sua posizione originale.

**Polvere che fuoriesce dall'unità interna.**

Questo accade quando il condizionatore d'aria non è stato utilizzato per molto tempo o durante la sua prima accensione.

**Odore emesso dall'unità interna.**

L'unità interna emette odori a causa dei materiali da costruzione, mobili o fumo intorno ad essa.

**Il condizionatore d'aria passa alla modalità SOLO VENTOLA dalla modalità RAFFREDDAMENTO o RISCALDAMENTO (applicabile solo per i modelli di raffreddamento e riscaldamento).**

Quando la temperatura interna raggiunge la temperatura impostata, il compressore si arresta automaticamente e il condizionatore d'aria passa alla modalità SOLO VENTOLA. Il compressore si avvia nuovamente quando la temperatura interna sale in modalità RAFFREDDAMENTO o scende in modalità RISCALDAMENTO fino al valore impostato.

Goccioline d'acqua possono formarsi sulla superficie dell'unità interna quando il raffreddamento viene attivato in un ambiente con umidità relativamente elevata (UR superiore all'80%). Regolare l'aletta orizzontale nella posizione massima di uscita dell'aria e selezionare ALTA velocità della ventola.

**Modalità di riscaldamento (applicabile solo sui modelli di raffreddamento e riscaldamento)**

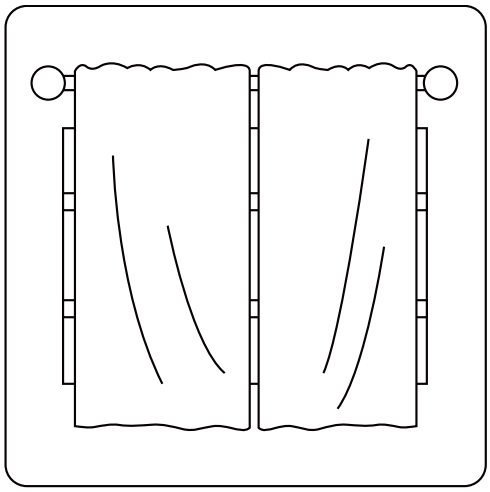
Il condizionatore d'aria assorbe calore dall'unità esterna e lo rilascia attraverso l'unità interna durante il riscaldamento. Quando la temperatura esterna scende, il calore attirato dal condizionatore d'aria diminuisce di conseguenza. Allo stesso tempo, maggiore è la differenza tra temperatura interna ed esterna, maggiore è il carico di lavoro per produrre il calore. Se non è possibile raggiungere una temperatura confortevole con il solo condizionatore d'aria, si consiglia di utilizzare un dispositivo di riscaldamento supplementare.

Un fulmine o un telefono wireless per auto nelle vicinanze possono causare il malfunzionamento dell'unità.

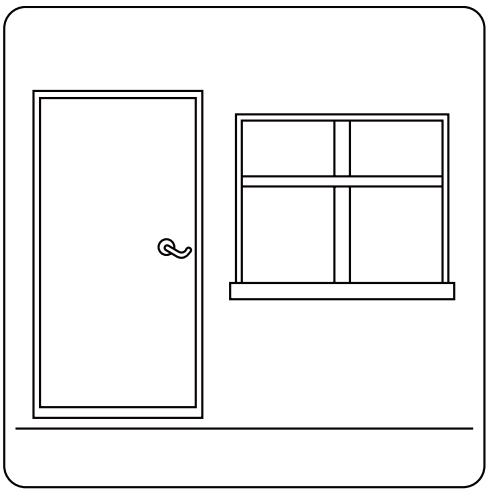
Scollegare l'unità dalla fonte di alimentazione e poi riconnettere nuovamente l'unità alla fonte di alimentazione. Premere il pulsante ON/OFF sul telecomando per riavviare le operazioni.

## Suggerimenti per il risparmio energetico

- **NON** impostare l'unità su livelli di temperatura eccessivamente potenti.
- Durante il raffreddamento, chiudere le tende per evitare la luce solare diretta
- Porte e finestre devono essere tenute chiuse per mantenere l'aria fresca o calda nella stanza
- **NON** posizionare oggetti vicino all'ingresso e all'uscita dell'aria dell'unità. Ciò ridurrà l'efficienza dell'unità.
- Impostare un timer e utilizzare la modalità NOTTURNA/ECONOMICA integrata, se applicabile.
- Se non si prevede di utilizzare l'unità per un lungo periodo, rimuovere le batterie dal telecomando.
- Pulire il filtro dell'aria ogni due settimane. Un filtro sporco può ridurre l'efficienza di raffreddamento e riscaldamento.
- Regolare correttamente le alette ed evitare il flusso d'aria diretto



**Chiudere le tende durante il riscaldamento aiuta anche a mantenere il calore.**



**Porte e finestre devono essere tenute chiuse.**

# Funzionamento e manutenzione



## Selezione della modalità operativa

Se due o più unità interne sono in funzione contemporaneamente, assicurarsi che le modalità non siano in conflitto tra loro. La modalità di riscaldamento prevale su tutte le altre modalità. Se l'unità ha iniziato a funzionare in modalità RISCALDAMENTO, le altre unità possono funzionare solo in modalità RISCALDAMENTO. Ad esempio: Se l'unità inizialmente funziona in modalità RAFFREDDAMENTO (o VENTOLA), le altre unità possono funzionare in qualsiasi modalità tranne RISCALDAMENTO. Se una delle unità seleziona la modalità RISCALDAMENTO, le altre unità in uso interromperanno il funzionamento e visualizzeranno “--" (applicabile solo sulle unità con display), oppure, in caso di unità senza display, la spia di operazione automatica lampeggerà rapidamente, la spia dello sbrinamento si spegnerà e la spia del timer rimarrà accesa. In alternativa, la spia di sbrinamento e di allarme (se applicabile) si accenderanno, oppure la spia dell'operazione lampeggerà rapidamente e la spia del timer si spegnerà (per il modello di tipo su pavimento e in piedi).

## Manutenzione

Se si prevede l’inutilizzo dell’unità per un lungo periodo, eseguire le attività seguenti:

1. Pulire l'unità interna e filtro dell’aria
2. Selezionare la modalità SOLO VENTOLA e lasciare che la ventola interna funzioni per un certo periodo di tempo per asciugare l'interno dell'unità.
3. Interrompere l'alimentazione e rimuovere la batteria dal telecomando.
4. Controllare periodicamente i componenti dell'unità esterna. Contattare un rivenditore locale o un centro di assistenza clienti se l'unità richiede assistenza.

**NOTA:** Prima di pulire il condizionatore d'aria, assicurarsi di spegnere l'unità e staccare la spina di alimentazione.

## Prestazione ottimale

Per ottenere prestazioni ottimali, si prega di notare quanto segue:

- Regolare la direzione del flusso d'aria in modo che non si soffia direttamente sulle persone
- Regolare la temperatura per ottenere il massimo comfort. Non impostare l'unità a livelli di temperatura eccessivi.
- Chiudere porte e finestre se viene attivata la modalità RAFFREDDAMENTO o RISCALDAMENTO.
- Utilizzare il pulsante TIMER ON sul telecomando per selezionare l'ora in cui si desidera avviare il condizionatore d'aria.
- Non posizionare alcun oggetto vicino all'ingresso o all'uscita dell'aria, altrimenti l’efficienza del condizionatore d'aria potrebbe essere ridotta e il condizionatore d'aria potrebbe smettere di funzionare.
- Pulire periodicamente il filtro dell'aria, altrimenti la prestazione di raffreddamento o riscaldamento potrebbe essere ridotta.
- Non utilizzare unità con alette orizzontali in spazi ristretti.

**Suggerimento:**

**Per le unità dotate di riscaldatore elettrico, quando la temperatura ambiente esterna è inferiore a 0 ° C (32 ° F), si consiglia vivamente di mantenere la macchina collegata all’alimentazione elettrica, in modo da garantire un funzionamento regolare.**

## Durante il riutilizzo del condizionatore d'aria:

- Utilizzare un panno asciutto per pulire la polvere accumulata sulla griglia di aspirazione dell'aria posteriore, per evitare che la polvere venga dispersa nella stanza dall'unità interna.
- Verificare che il cablaggio non sia rotto o scollegato.
- Verificare che il filtro dell’aria sia installata
- Dopo un lungo periodo di inutilizzo del condizionatore d'aria, controllare se l'uscita o l'ingresso dell'aria è intasato.

# Risoluzione problemi

## ⚠ PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Se si verifica una delle seguenti condizioni, ruotare immediatamente l'unità

- Il cavo di alimentazione è danneggiato o anormalmente caldo
- Si sente odore di bruciato
- L'unità emette suoni forti o anomali
- Si brucia un fusibile di Potenza o l'interruttore scatta di frequente
- Acqua o altri oggetti cadono dentro o dall'uscita dall'unità

**NON TENTARE DI RISOLVERE QUESTI DA SOLI! CONTATTARE IMMEDIATAMENTE UN FORNITORE DI SERVIZI AUTORIZZATO!**



## Problemi comuni

I seguenti problemi non sono un malfunzionamento e nella maggior parte delle situazioni non richiedono riparazioni.

| Problema | Possibili cause |
|---|---|
| L'unità non si accende quando si preme il bottone ON/ OFF (ACCESO/ SPENTO) | L'unità ha una funzione di protezione di 3 minuti che protegge l'unità dai sovraccarichi L'unità non può essere riavviata entro tre minuti dallo spegnimento. |
| | Modelli di raffreddamento e riscaldamento Se gli indicatori di luce di funzionamento e PRE-DEF (Pre-riscaldamento/ Disgelo) sono illuminati, la temperatura esterna è troppo fredda e il vento anti-freddo dell'unità viene attivato per scongelare l'unità stessa. |
| | Nei modelli di solo raffreddamento: Se l'indicatore "Solo ventola" è acceso, la temperatura esterna è troppo fredda e la protezione antigelo dell'unità viene attivata per scongelare l'unità stessa. |
| L'unità cambia dalla modalità COOL (FREDDO) alla modalità FAN (VENTOLA) | L'unità cambia la sua impostazione per evitare la formazione di gelo sull'unità. Una volta che la temperatura aumenta, l'unità ricomincerà a funzionare. |
| | Quando si raggiunge la temperatura impostata, a quel punto l'unità spegne il compressore. L'unità riprenderà a funzionare quando la temperatura cambia di nuovo. |
| L'unità interna emette nebbia bianca | Nelle regioni umide, una grande differenza di temperatura tra l aria della stanza e l'aria condizionata può causare nebbia bianca. |
| Entrambe le unità interne ed esterne emettono nebbia bianca | Quando l'unità si riavvia in modalità HEAT (CALORE) dopo lo scongelamento, la nebbia bianca può essere emessa a causa dell'umidità generata dal processo di scongelamento. |

| Problema | Possibili cause |
|---|---|
| L'unità interna è rumorosa | Si sente un cigolio quando il sistema è OFF (spento) o in modalità COOL (FREDDO). Il rumore si sente anche quando la pompa di scarico (opzionale) è in funzione. |
| | Un cigolio può verificarsi dopo l'esecuzione dell'unità in modalità CALORE a causa dell'espansione e della contrazione delle parti di plastica dell'unità. |
| Sia l'unità interna che l'unità esterna fanno rumore | Un sibilo leggero può verificarsi durante il funzionamento. Questo è normale ed è causato dal gas refrigerante che scorre attraverso le unità interne ed esterne. |
| | È possibile sentire un sibilo leggero all'avvio del sistema, allo spegnimento o durante lo sbrinamento. Questo rumore è normale ed è causato dall'arresto o dal cambio di direzione del gas refrigerante. |
| L'unità esterna è rumorosa | L'unità produrrà suoni diversi in base alla sua attuale modalità operativa. |
| La polvere viene emessa dall'unità interna o esterna | L'unità può accumulare polvere durante lunghi periodi di inutilizzo, che verrà emessa quando l'unità si accende. Ciò può essere attenuato coprendo l'unità durante i lunghi periodi di inutilizzo. |
| L'unità emette un cattivo odore | L'unità può assorbire odori dall'ambiente (come mobili, cottura, sigarette, ecc.) che saranno emessi durante il funzionamento. |
| | I filtri dell'unità, se ammuffiti, devono essere puli |
| Il ventilatore dell'unità esterna non funziona | Durante il funzionamento, la velocità della ventola viene controllata per ottimizzare il funzionamento del prodotto. |

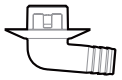
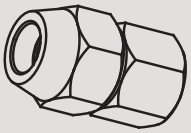
## Problemi e rimedi

In caso di problemi, si prega di controllare i seguenti punti prima di contattare una società di riparazione.

| Problema | Possibili cause | soluzione |
|---|---|---|
| L'unità non funziona | Interruzione dell'alimentazione | Attendere il ripristino dell'alimentazione |
| | L'interruttore di alimentazione è spento | Accendere l'alimentazione |
| | Il fusibile è bruciato | Sostituire il fusibile |
| | Le batterie del telecomando sono scariche | Sostituire le batterie del telecomando |
| | La protezione di 3 minuti dell'unità è stata attivata | Attendere tre minuti dopo il riavvio dell'unità |
| Scarse prestazioni di raffreddament | La temperatura può essere impostata superiore alla temperatura ambiente | Abbassare l'impostazione della temperatura |
| | Lo scambiatore di calore sull'unità interna o esterna è sporco | Pulire lo scambiatore di calore in questione |
| | Il filtro dell'aria è sporc | Rimuovere il filtro e pulirlo secondo le istruzioni |
| | L'ingresso d'aria o lo sbocco di entrambe le unità sono bloccati | Spegnere l'unità, rimuovere l'ostruzione e riaccenderla |
| | Porte e finestre sono apert | Assicurarsi che tutte le porte e le finestre siano chiuse durante il funzionamento dell'unità |
| | Il calore eccessivo è generato dalla luce solare | Chiudere le finestre e le tende durante i periodi di forte calore o sole splendente |
| | Basso refrigeramento a causa di perdite o uso prolungato | Verificare se ci sono perdite, richiudere bene se necessario e aggiungere il refrigerante |
| L'unità si avvia e si arresta frequentemente | C'è troppo o troppo poco refrigerante nel sistema | Verificare la presenza di perdite e ricaricare il sistema con refrigerante. |
| | C'è aria, gas incomprimibile o materiale estraneo nel sistema di refrigerazione. | Evacuare e ricaricare il sistema con refrigerante |
| | Il circuito di sistema è bloccato | Determinare quale circuito è bloccato e sostituire il pezzo malfunzionante |
| | Il compressore è rotto | Sostituire il compressore |
| | La tensione è troppo alta o troppo bassa | Installare un manostato per regolare la tensione |
| Scarse prestazioni di riscaldamento | La temperatura esterna è inferiore a 7 °C (44,5 °F) | Verificare la presenza di perdite e ricaricare il sistema con refrigerante. |
| | L'aria fredda sta entrando attraverso porte e finestr | Assicurarsi che tutte le porte e le finestre siano chiuse durante l'uso |
| | Basso refrigeramento a causa di perdite o uso prolungato | Verificare se ci sono perdite, richiudere bene se necessario e aggiungere il refrigerante |

# Accessori

Il condizionatore è dotato dei seguenti accessori. Utilizzare tutte le parti e gli accessori di installazione per installare il condizionatore. Un'installazione non corretta può causare perdite d'acqua, scosse elettriche e incendi, o causare il guasto dell'apparecchiatura. Gli articoli non sono inclusi nel condizionatore d'aria deve essere acquistato separatamente.

| Nome degli accessori | Qwerty (pc) | Forma | Nome degli accessori | Qwerty (pc) | Forma |
|---|---|---|---|---|---|
| **Manuale** | 2~4 | | **Giunto di scarico (alcuni modelli)** | 1 |  |
| **Piastra di installazione (applicabili su alcuni modelli)** | 1 | | **Anello di tenuta (alcuni modelli)** | 1 | |
| **Guaina di espansione in plastica (applicabili su alcuni modelli)** | 5-8 (Dipende dal modello) | | **Anello magnetico (annodarlo sul cavo di collegamento tra unità interna e unità esterna dopo l'installazione) (alcuni modelli)** | Varia a seconda del modello | |
| **Vite autofilettante A (alcuni modelli)** | 5-8 (Dipende dal modello) | | | | |
| **Connettore di trasferimento (imballato con l'unità interna o esterna, a seconda dei modelli) NOTA: Le dimensioni del tubo possono variare da un apparecchio all'altro. Per soddisfare i diversi requisiti di dimensione del tubo, a volte i collegamenti del tubo richiedono un connettore di trasferimento installato sull'unità esterna.** | Parte opzionale (un pezzo/ un'unità interna)<br>Parte opzionale ( 0-12 pezzi per unità esterna, a seconda dei modelli) |  | **Anello di gomma di protezione del cavo (se il morsetto del cavo non può essere fissato su un piccolo cavo, utilizzare l'anello di gomma di protezione del cavo (fornito con accessori) per avvolgere il cavo. Poi fissarlo in posizione con il morsetto del cavo.) (alcuni modelli)** | 1 | |

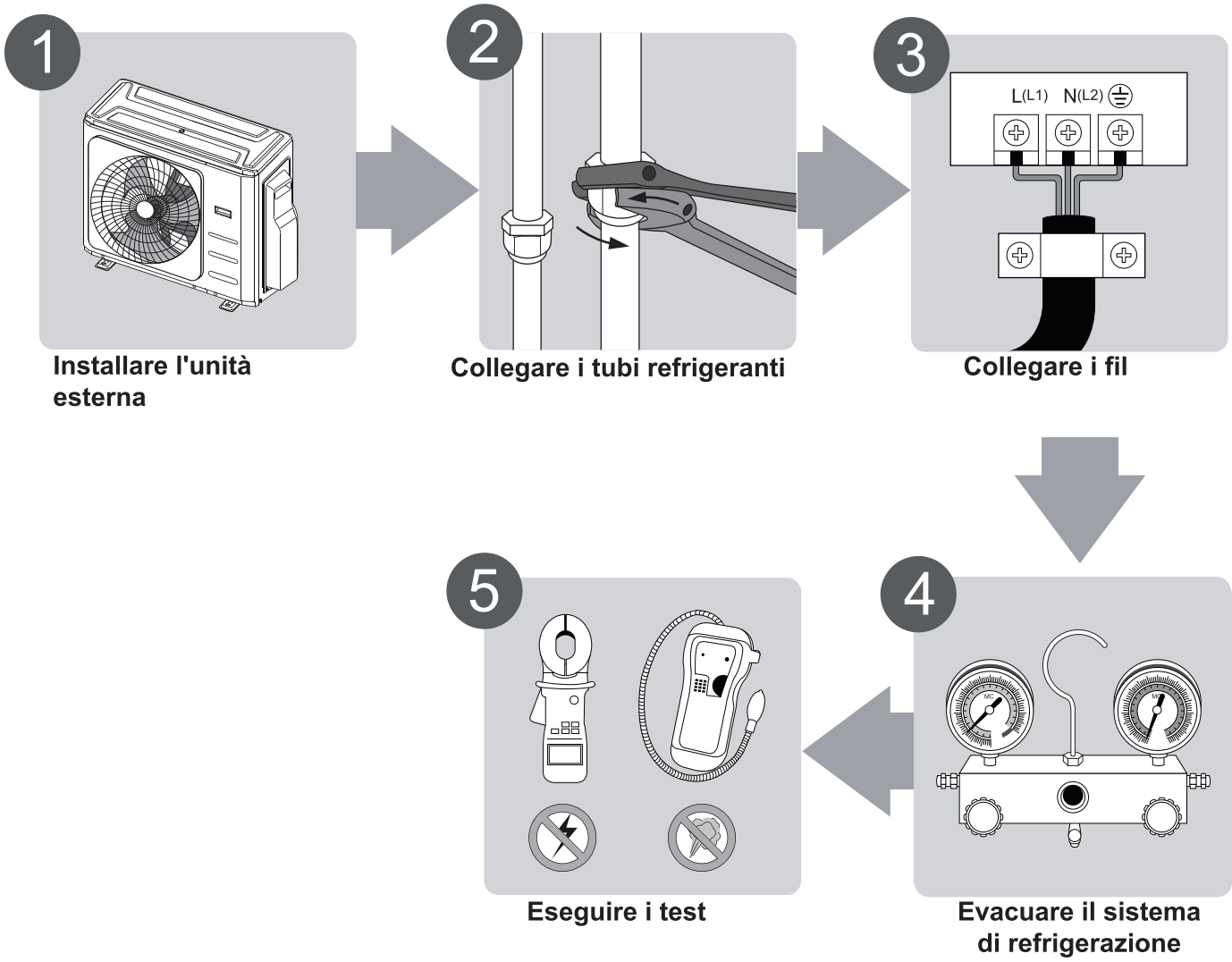
## Accessori opzionali

- Esistono due tipi di telecomando: cablato e wireless
  Selezionare un telecomando in base alle preferenze e ai requisiti del cliente e installarlo in una posizione appropriata.
  Fare riferimento a cataloghi e documentazione tecnica per indicazioni sulla scelta di un telecomando adatto.

| Nome | Forma | | Quantità (PC) |
|---|---|---|---|
| **Collegamento dell'assieme di tubazione** | **Lato liquido** | **Φ6.35 (1/4 pollici)** | Parti che è necessario acquistare separatamente. Consultare il rivenditore per informazioni sulla corretta dimensione del tubo dell'unità acquistata. |
| | | **Φ9,52 (3/8 pollici)** | |
| | **Lato gas** | **Φ9,52 (3/8 pollici)** | |
| | | **Φ12.7 (1/2 pollici)** | |
| | | **Φ 16 (5/8 pollici)** | |

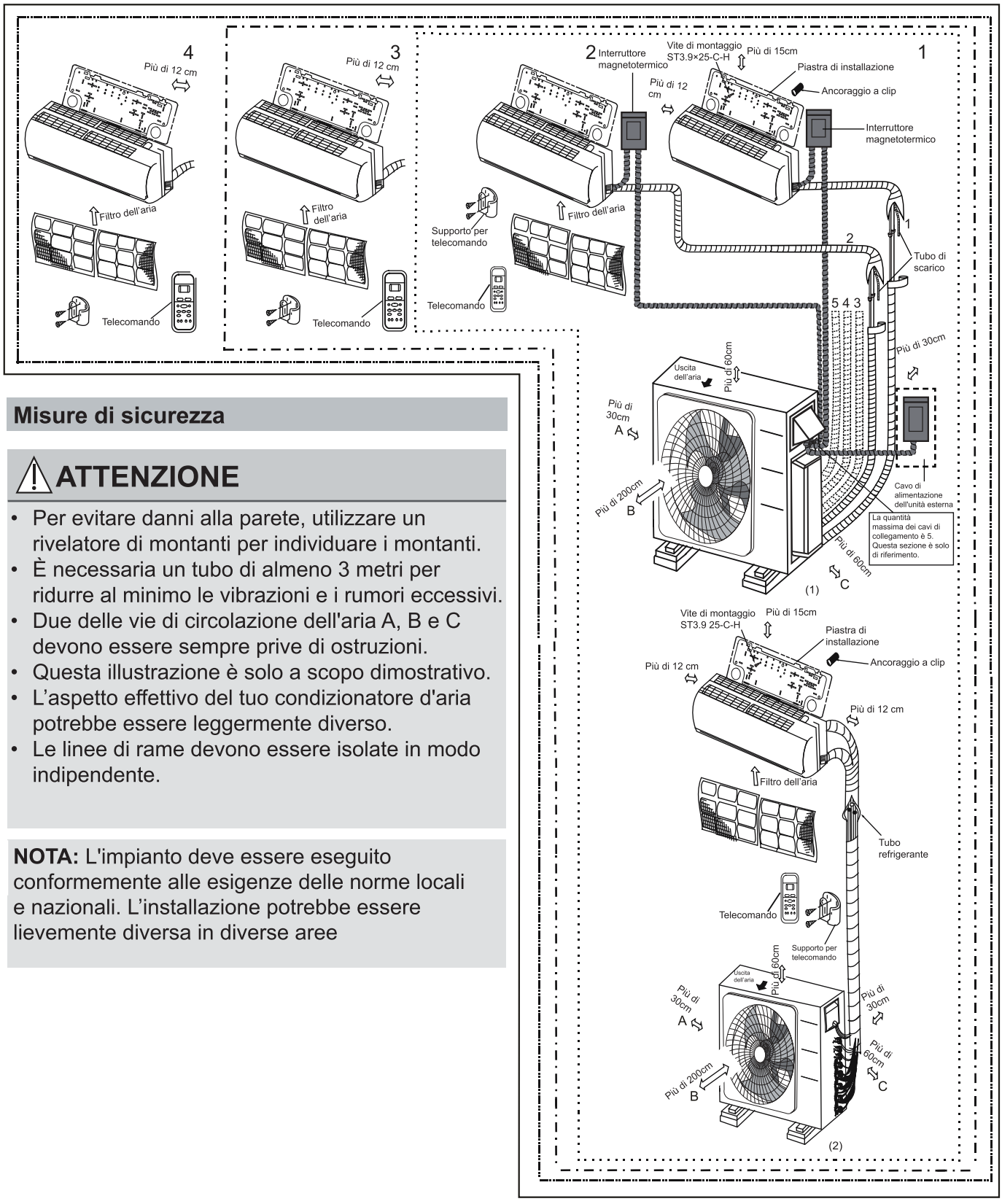
# Riepilogo dell'installazione

## ORDINE DI INSTALLAZIONE



# Riepilogo dell'installazione

## Schema di installazione




## Misure di sicurezza

### ⚠ ATTENZIONE

- Per evitare danni alla parete, utilizzare un rivelatore di montanti per individuare i montanti.
- È necessaria un tubo di almeno 3 metri per ridurre al minimo le vibrazioni e i rumori eccessivi.
- Due delle vie di circolazione dell'aria A, B e C devono essere sempre prive di ostruzioni.
- Questa illustrazione è solo a scopo dimostrativo.
- L'aspetto effettivo del tuo condizionatore d'aria potrebbe essere leggermente diverso.
- Le linee di rame devono essere isolate in modo indipendente.

**NOTA:** L'impianto deve essere eseguito conformemente alle esigenze delle norme locali e nazionali. L'installazione potrebbe essere lievemente diversa in diverse aree

# Specifiche

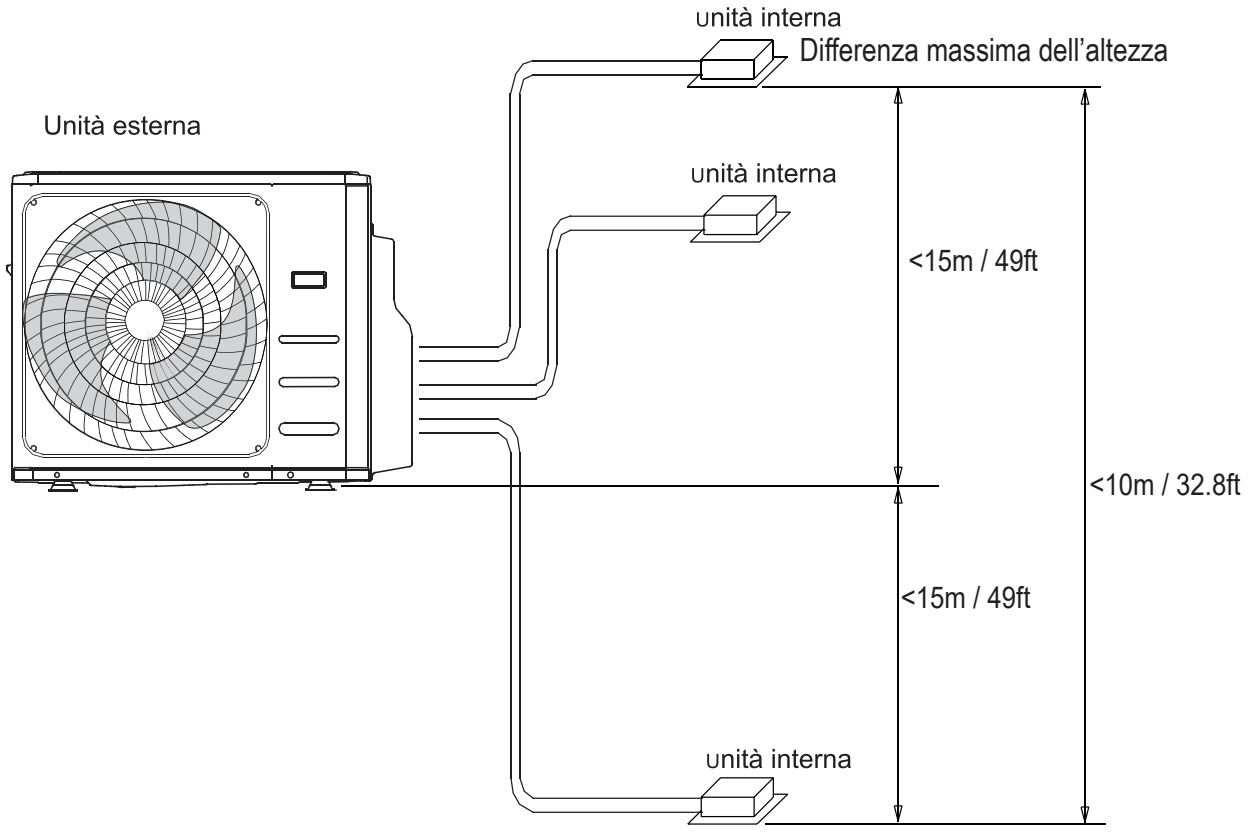
| | | |
|---|---|---|
| Numero di unità che possono essere utilizzate insieme | Unità collegate | 1-4 unità |
| Frequenza di arresto/avvio del compressore | Tempo di arresto | 3 min o più |
| Tensione della fonte di alimentazione | Fluttuazione di tensione | Entro ±10% della tensione nominale |
| | Calo di tensione durante l'avvio | Entro ±15% della tensione nominale |
| | Squilibrio dell'intervallo | Entro ±3% della tensione nominale |

**(unità: m/ft )**

| | Dual split | Trial split | Quad split |
|---|---|---|---|
| Lunghezza massima per tutte le camere | 40/131 | 60/197 | 80/262 |
| Lunghezza massima per un'unità interna | 25/82 | 30/98 | 35/115 |
| Differenza massima dell'altezza tra unità interna ed esterna | 15/49 | 15/49 | 15/49 |
| Differenza massima dell'altezza tra le unità intern | 10/33 | 10/33 | 10/33 |

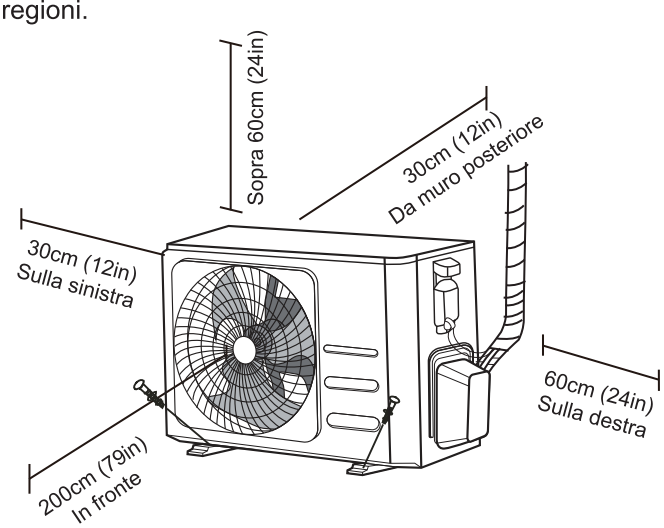
**NOTA:** Per le unità, adottare connettori rapidi, non si può collegare più di due tubi e la lunghezza massima per ciascun tubo è di 7,5 metri.

Quando si installano più unità interne con una singola unità esterna, assicurarsi che la lunghezza del tubo del refrigerante e l'altezza di caduta tra le unità interne ed l'unità esterna soddisfino i requisiti indicati nel seguente schema:



# Installazione unità esterna

Installare l'unità seguendo i codici e le normative locali, ci possono essere leggermente differenze tra le diverse regioni.




## Istruzioni per l'installazione – unità esterna

**Fase 1: Scegliere la posizione dell'installazione**
Prima di installare l'unità esterna, è necessario scegliere una posizione appropriata. Di seguito sono riportati gli standard che consentono di scegliere una posizione appropriata per l'unità.

**Le posizioni di installazione appropriate soddisfano i seguenti standard:**

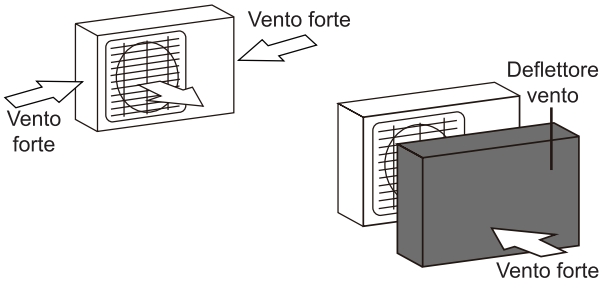
- ☑ Soddisfare tutti i requisiti spaziali mostrati in Requisiti dello spazio di installazione di cui sopra.
- ☑ Buona circolazione dell'aria e ventilazione.
- ☑ Solido e solido: la posizione può supportare l'unità e non vibra
- ☑ Il rumore dell'unità non deve disturbare altri.
- ☑ Solido e robusto: la posizione deve supportare l'unità e non vibrare
- ☑ Laddove siano previste nevicate, adottare misure appropriate per prevenire l'accumulo di ghiaccio e danni alle bobine.

**<u>NON</u> installare l'unità nelle seguenti posizioni:**

- ⊘ Vicino a un ostacolo che bloccherà gli ingressi d'aria e gli sbocchi
- ⊘ Vicino a una strada pubblica, aree affollate, o dove il rumore dell'unità disturbare gli altri
- ⊘ Vicino ad animali o piante che saranno danneggiati dagli scarichi d'aria calda
- ⊘ Vicino a qualsiasi fonte di gas combustibile
- ⊘ In una posizione esposta a grandi quantità di polvere
- ⊘ In una posizione esposta a una quantità eccessiva di aria salata

## CONSIDERAZIONI SPECIALI PER IL TEMPO ESTREMO

**Se l'unità è esposta a forte vento:**
Installare l'unità in modo che la ventola di uscita d'aria sia ad un angolo di 90 gradi verso la direzione del vento Se necessario, costruire una barriera di fronte all'unità per proteggerla da venti estremamente forti. Vedere le figure qui sotto




**Se l'unità è spesso esposta a forti piogge o neve:**
Costruisci un riparo sopra l'unità per proteggerlo dalla pioggia o dalla neve. Fare attenzione a non ostacolare il flusso d'aria intorno all'unità

**Se l'unità è spesso esposta all'aria salata (località marine):**
Utilizzare un'unità esterna appositamente progettata per resistere alla corrosione.

**Fase 2: Installare il giunto di scarico (solo unità pompa di calore)**

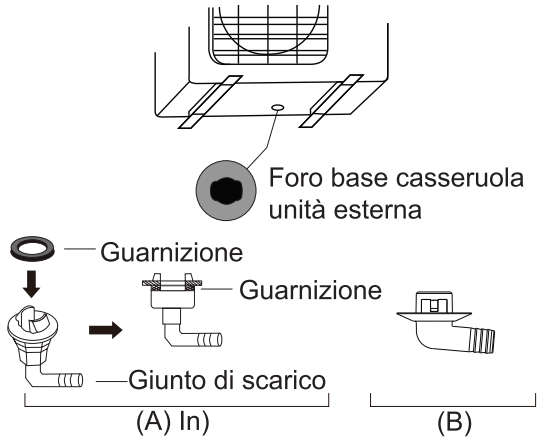
Prima di bullonare l'unità esterna in posizione, è necessario installare il giunto di scarico nella parte inferiore dell'unità. Si noti che ci sono due diversi tipi di giunti di scarico a seconda del tipo di unità esterna.

**Se il giunto di scarico viene fornito con una guarnizione in gomma** (vedi **Fig. A**), effettuare le seguenti operazioni:

1. Montare il sigillo di gomma all'estremità del giunto di scarico che si collegherà all'unità esterna.
2. Inserire il giunto di scarico nel foro nella casseruola di base dell'unità.
3. Ruotare il giunto di scarico di 90 gradi fino a quando non fa clic nel punto di fronte alla parte anteriore dell'unità.
4. Collegare un'estensione del tubo di scarico (non incluso) al giunto di scarico per reindirizzare l'acqua dall'unità durante la modalità di riscaldamento.

**Se il giunto di scarico non viene fornito con una guarnizione in gomma** (vedi **Fig. B**), effettuare le seguenti operazioni:

1. Inserire il giunto di scarico nel foro nella casseruola di base dell'unità. Il giunto di scarico farà clic al punto.
2. Collegare un'estensione del tubo di scarico (non incluso) al giunto di scarico per reindirizzare l'acqua dall'unità durante la modalità di riscaldamento.




## IN CLIMI FREDDI

Nei climi freddi, assicurarsi che il tubo di scarico sia il più verticale possibile per garantire un rapido drenaggio dell'acqua. Se l'acqua si scarica troppo lentamente, può congelare nel tubo e inondare l'unità.

**Fase 3: Ancoraggio unità esterna**

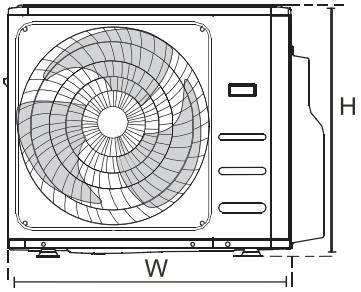
L'unità esterna può essere ancorata al suolo o a una staffa montata a parete con bullone (M10). Preparare la base di installazione dell'unità in base alle dimensioni riportate di seguito.

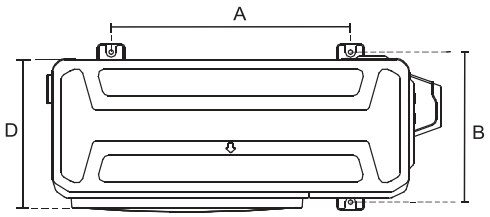
## DIMENSIONI DI MONTAGGIO UNITÀ

Di seguito è riportato un elenco di diverse dimensioni di unità esterne e la distanza tra i piedi di montaggio. Preparare la base di installazione dell'unità in base alle dimensioni riportate di seguito.

Specifiche unità esterna

**Unità esterna tipologia split**



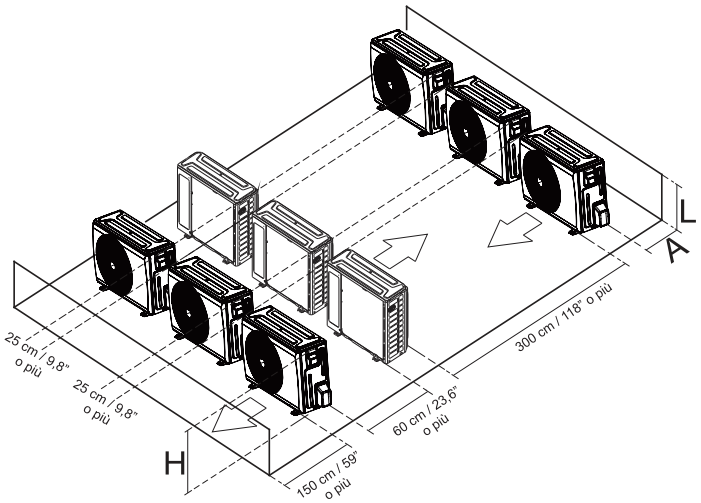




**(unità:** mm/ft **)**

| unità esterna WxHxD | Dimensioni di montaggio | |
|---|---|---|
| | Distanza A | Distanza B |
| **Mod. 18k** 805x554x330 (31.7x21.8x12.9) | 511 (20.1) | 317 (12.5) |
| **Mod. 21k - Mod.27k** 890x673x342 (35.0x26.5x13.5) | 663 (26.1) | 354 (13.9) |
| **Mod. 28k** 946x810x410 (37.2x31.9x16.14) | 673 (26.5) | 403 (15.87) |

**Le relazioni tra H, A e L sono le seguenti.**

| | L | A |
|---|---|---|
| L ≤ H | L ≤ 1/2H | 25 cm / 9,8” o più |
| | 1/2H < L ≤ H | 30 cm / 11,8” o più |
| L > H | Non può essere installato | |




## Indicazione sulla perforazione nella parete

È necessario praticare un foro nella parete per le tubazioni del refrigerante e il cavo di segnale, che collegheranno le unità interne ed esterne.

1. Determinare la posizione del foro del muro in base alla posizione dell'unità esterna.
2. Usare un trappano da 65 mm (2,5") per praticare un foro nella parete.

   **NOTA:** Quando fora la parete, assicurarsi di evitare fili, impianti idraulici e altri componenti sensibili.
3. Posizionare il paramano nel foro. Questo protegge i bordi del foro e aiuterà a sigillare quando si finisce il processo di installazione

## DIAMETRI DELLE TUBAZIONI DI COLLEGAMENTO FRIGORIFERO

**(unità di misura: pollici)**

| Capacità dell’unità interna (Btu/h) | Liquido | Gas |
|---|---|---|
| 9K/12K | 1/4 | 3/8 |
| 12K/18K | 1/4 | 1/2 |
| 24K | 3/8 | 5/8 |

# Connessione tubazione refrigerante

**NOTA:** Per i modelli a collegamento rapido, fare riferimento al manuale interno della macchina per il metodo di installazione del tubo di collegamento. Il manuale esterno della macchina non ripete le istruzioni.

Quando si collegano le tubazioni refrigeranti, **non** lasciare che sostanze o gas diversi dal refrigerante specificato entrino nell'unità
La presenza di altri gas o sostanze riduce la capacità dell'unità e può causare una pressione anormalmente elevata nel ciclo di refrigerazione. Ciò può causare esplosioni e lesioni.

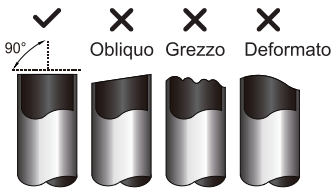
## Istruzioni di collegamento – Tubazioni refrigeranti

### ⚠ ATTENZIONE

- La tubazione ramificata deve essere installata orizzontalmente. Un angolo superiore a 10 gradi può causare malfunzionamenti.
- **NON** installare il tubo di collegamento fino a quando non sono state installate sia le unità interne che esterne.
- Isolare sia il gas che le tubazioni liquide per evitare perdite d'acqua.

**Fase 1: Taglio tubi**
Quando si preparano i tubi refrigeranti, fare attenzione a tagliarli e svasarli correttamente. Ciò garantirà un funzionamento efficiente e ridurrà a minimo la necessità di manutenzione futura.

1. Misurare la distanza tra le unità interne ed esterne.
2. Utilizzando una fresa per tubi, tagliare il tubo un pò più lungo della distanza misurata.
3. Assicurarsi che il tubo sia tagliato con un angolo perfetto di 90 °.




### ⊘ NON DEFORMARE IL TUBO DURANTE IL TAGLIO

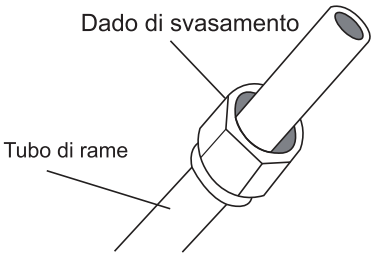
Prestare particolare attenzione a non danneggiare, ammaccare o deformare il tubo durante il taglio. Ciò ridurrebbe drasticamente l'efficienza di riscaldamento dell'unità.

**Fase 2: Rimozione bave.**
Le tubazioni possono influenzare la tenuta d'aria del collegamento delle tubazioni refrigeranti. Devono essere completamente rimossi.

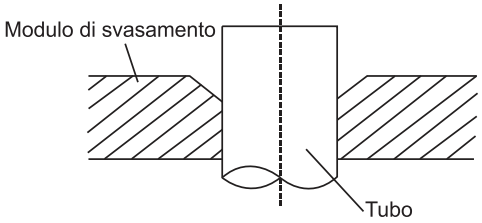
1. Tenere il tubo con un angolo verso il basso per evitare che le bave cadano nel tubo.
2. Usando un'alesatrice o un attrezzo di rimozione bave, rimuovere tutte le bave dalla sezione di taglio del tubo.

**Fase 3: Estremità tubo di svasamento**
Una corretto svasamento è essenziale per ottenere una guarnizione ermetica.

1. Dopo aver rimosso le bave dal tubo di taglio, sigillare le estremità con nastro in PVC per evitare che materiali estranei entrino nel tubo.
2. Guaina del tubo con materiale isolante.
3. Posizionare i dadi svasati su entrambe le estremità del tubo. Assicurarsi che siano rivolti nella giusta direzione, perché non è possibile riposizionarli dopo lo svasamento.

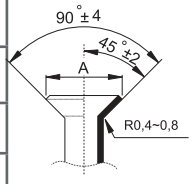


4. Rimuovere il nastro PVC dalle estremità del tubo quando è pronto per eseguire il lavoro di svasamento.
5. Forma svasata del morsetto all'estremità del tubo. L'estremità del tubo deve estendersi oltre la forma svasata.




6. Posizionare il dispositivo di svasatura sulla forma.
7. Ruotare la maniglia del dispositivo di svasatura in senso orario fino a quando il tubo non è completamente svasato. Svasatura del tubo in base alle dimensioni.

**ESTENSIONE TUBAZIONE OLTRE LO SVASAMENTO**

| Misuratore di tubazione | Coppia di serraggio | Dimensione svasatura (A) (Unità: mm/pollici) | | Forma di svasatura |
|---|---|---|---|---|
| | | Minimo | Massimo | |
| Ø 6,4 | 18-20 N.m (183-204 kgf.cm) | 8,4/0,33 | 8,7/0,34 |  |
| Ø 9,5 | 25-26 N.m (255-265 kgf.cm) | 13,2/0,52 | 13,5/0,53 | |
| Ø 12,7 | 35-36 N.m (357-367 kgf.cm) | 16,2/0,64 | 16,5/0,65 | |
| Ø 15,9 | 45-47 N.m (459-480 kgf.cm) | 19,2/0,76 | 19,7/0,78 | |
| Ø 19,1 | 65-67 N.m (663-683 kgf.cm) | 23,2/0,91 | 23,7/0,93 | |
| Ø 22 | 75-85N.m (765-867 kgf.cm) | 26,4/1,04 | 26,9/1,06 | |

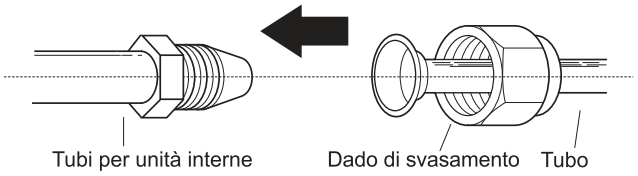


8. Rimuovere l'utensile di svasatura e la forma di svasatura, quindi ispezionare l'estremità del tubo per le crepe e persino svasature.

**Fase 4: Collegare le tubazioni**

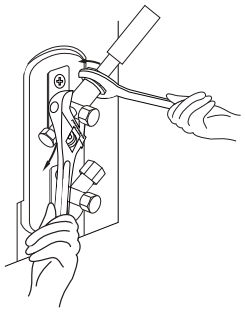
Collegare prima i tubi di rame all'unità interna, quindi collegarlo all'unità esterna. Si dovrebbe prima collegare il tubo di bassa pressione, quindi il tubo ad alta pressione.

1. Quando si collegano i dadi di svasamento, applicare un sottile strato di olio di refrigerazione alle estremità svasate dei tubi.
2. Allineare il centro delle due tubazioni che andranno a collegarsi.




3. Stringere il dado di svasamento il più strettamente possibile a mano.
4. Utilizzando una chiave, stringere il dado sul tubo dell'unità.
5. Dopo avere afferrato s ldamente il dado, utilizzare una chiave per stringere il dado di svasamento in base ai valori di coppia nella tabella di sopra.

**NOTA:** Utilizzare sia una chiave di fissaggio che una chiave inglese per collegare o scollegare i tubi da/verso l'unità.

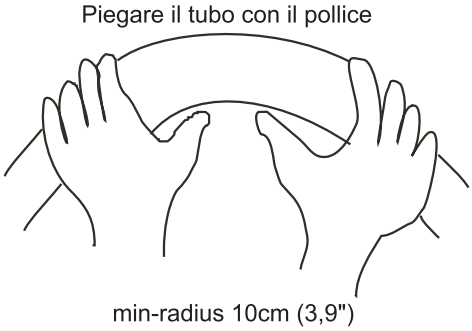


**⚠ ATTENZIONE**

- Assicurarsi di avvolgere l'isolamente intorno alle tubazioni. Il contatto diretto con le tubazioni nude può provocare ustioni o assideramenti.
- Assicurarsi che il tubo sia collegato correttamente.
  Il restringimento può danneggiare la bocca della campana e il serraggio può portare a perdite.

**NOTA SUL RAGGIO DI PIEGATURA MINIMO**

Piegare con attenzione il tubo al centro secondo il diagramma sottostante. **NON** piegare il tubo più di 90 gradi o più di 3 volte.




6. Dopo aver collegato i tubi di rame all'unità interna, avvolgere il cavo di alimentazione, il cavo di segnale e le tubazioni insieme al nastro di rilegatura.

**NOTA NON** intrecciare cavi di segnale con altri fili. Durante l'aggregazione di questi elementi, non intrecciare o accavallare il cavo del segnale con altri cablaggi.

7. Infilare qu  sta tubazione attraverso il muro e collegarla all'unità esterna.
8. Isolare tutte le tubazioni, comprese le valvole dell'unità esterna.
9. Aprire le valvole di arresto dell'unità esterna per avviare il flusso del refrigerante tra l'unità interna ed esterna.

**⚠ ATTENZIONE**

Verificare che non vi sia alcuna perdita di refrigerante dopo aver completato i lavori di installazione. Se c'è una perdita di refrigerante, ventilare immediatamente l'area ed evacuare il sistema (fare riferimento alla sezione Evacuazione dell’aria di questo manuale).

# Cablaggio

## PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI LAVORO ELETTRICO, LEGGERE QUESTE NORMATIVE

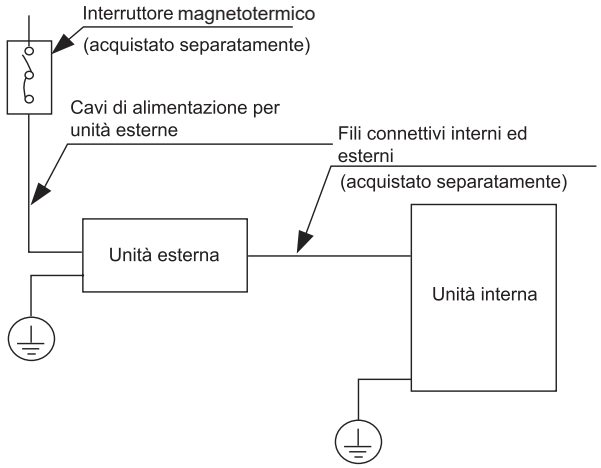
1. Tutti i cablaggi devono essere conformi ai codici elettrici locali e nazionali, alle normative, e devono essere installati da un elettricista autorizzato.
2. Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati secondo il Diagramma di Connessione Elettrica situato sui pannelli delle unità interne ed esterne.
3. Se c'è un grave problema di sicurezza con l'alimentazione, interrompere immediatamente il lavoro. Spiegare le motivazioni al cliente e rifiutare di installare l'unità fino a quando il problema di sicurezza non viene risolto correttamente.
4. La tensione di potenza deve essere compresa nel 90-110% della tensione nominale. L'alimentazione elettrica insufficiente pu causare malfunzionamenti, scosse elettriche o incendio.
5. Se si collega l'alimentazione al cablaggio rosso, è necessario installare un dispositivo di protezione dalla sovralimentazione e un interruttore principale.
6. Se si collega l'alimentazione al cablaggio rosso, un interruttore o un interruttore che scollega tutti i poli e ha una separazione di contatto di almeno 1/8in (3 mm) deve essere incorporato nel cablaggio rosso. Un tecnico qualificato deve utilizzare un interruttore o un interruttore che scollega tutti i poli approvato.
7. Collegare l'unità solo a una singola presa di circuito di diramazione. Non collegare un altro apparecchio a tale presa.
8. Assicurarsi di porre adeguatamente a terra il condizionatore.
9. Ogni filo deve essere collegato solidamente. Il cablaggio allentato può causare il surriscaldaggio del terminale, con conseguente malfunzionamento del prodotto e possibili incendi.
10. Non lasciare che i fili si tocchino o si adagino contro i tubi refrigeranti, il compressore o le parti in movimento all'interno dell'unità.
11. Se l'unità dispone di un riscaldatore elettrico ausiliario, deve essere installata ad almeno 1 metro (40 pollici) di distanza da qualsiasi materiale combustibile.
12. Per evitare la scossa elettrica, non toccare mai i componenti elettrici subito dopo l'alimentazione elettrica è stata collegata. Dopo essere collegata all'alimentazione, attendere sempre 10 minuti o più prima di toccare i componenti elettrici.
13. Assicurarsi di non accavallare il cablaggio elettrico con il cablaggio del segnale. Ciò può causare distorsioni e interferenze.
14. L'unità deve essere collegata alla presa principale. Normalmente, l'alimentatore deve avere un'impedenza di 32 ohms.
15. Nessun'altra apparecchiatura deve essere collegata allo stesso circuito di alimentazione.
16. Collegare i fili esterni prima di collegare i fil interni.

## AVVERTENZE:

**PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI LAVORO ELETTRICO O CABLAGGIO, SPEGNERE L'ALIMENTAZIONE PRINCIPALE.**

### NOTA SULL'INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO

Quando la corrente massima del condizionatore d'aria è superiore a 16A, deve essere utilizzato un interruttore magnetotermico o un interruttore di protezione da perdite con dispositivo di protezione (acquistato separatamente).




**NOTA:** I grafici sono solo a scopo di spiegazione. L'apparecchio potrebbe essere lievemente diverso. La forma effettiva prevarrà

### Cablaggio per unità esterne

## AVVERTENZE

Prima di eseguire qualsiasi lavoro elettrico o cablaggio, spegnere l'alimentazione principale.

1. Preparare il cavo per il collegamento

a. Bisogna prima scegliere la giusta dimensione del cavo. Assicurarsi di utilizzare cavi H07RN-F.

**Area trasversale minima dei cavi di alimentazione e segnale (per riferimento)**

| Corrente nominale dell'apparecchio (A) | Area trasversale nominale ($mm^2$) |
|---|---|
| > 3 e ≤ 6 | 0,75 |
| > 6 e ≤ 10 | 1 |
| > 10 e ≤ 16 | 1,5 |
| > 16 e ≤ 25 | 2,5 |
| > 25 e ≤ 32 | 4 |
| > 32 e ≤ 40 | 6 |

## SCEGLIERE LA DIMENSIONE DEL CAVO GIUSTA

La dimensione del cavo di alimentazione, del cavo di segnale, del fusibile e dell'interruttore necessari è determinata dalla corrente massima dell'unità. La corrente massima è indicata sulla targhetta situata sul pannello laterale dell'unità. Fare riferimento a questa targhetta per scegliere il cavo, il fusibile o l'interruttore.

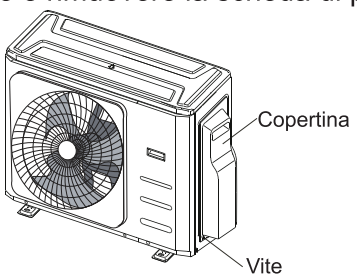
b. Utilizzando uno spelafili, tagliare la gomma da entrambe le estremità del cavo di segnale per rivelare circa 15 cm (5,9") di filo

c. Pelare l'isolante dalle estremità.

d. Usando un arriccia cavi, arricciare a U le estremità.

**NOTA:** Quando si collegano i fili, seguire rigorosamente il diagramma di cablaggio trovato all'interno del coperchio della scatola elettrica.

2. Rimuovere il coperchio elettrico dell'unità esterna. Se non c'è coperchio sull'unità esterna, prendere i bulloni dalla scheda di manutenzione e rimuovere la scheda di protezione.

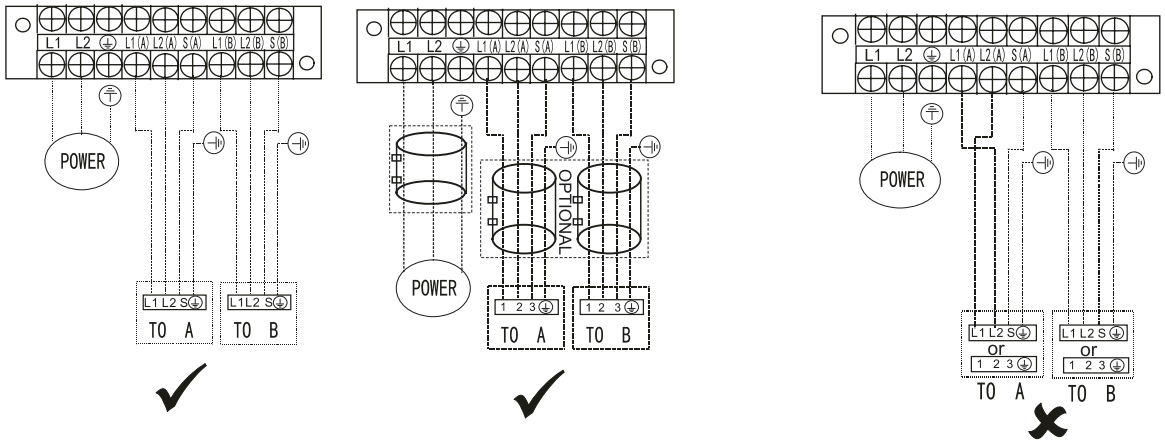



3. Collegare le alette a U ai terminali. Abbinare i colori / etichette del filo con le etichette sulla morsettiera e avvitare l'aletta a U di ciascun filo al terminale corrispondente
4. Bloccare il cavo con un morsetto designato.
5. Isolare i fili inutilizzati con nastro elettrico. Tenerli lontani da eventuali parti elettriche o metalliche.
6. Reinstallare il coperchio della scatola di controllo elettrico.

## Figura di cablaggio

### ⚠ ATTENZIONE

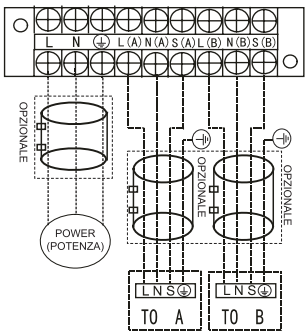
Collegare i cavi connettivi ai terminali secondo quanto indicato, con i loro numeri corrispondenti sulla morsettiera delle unità interne ed esterne. Ad esempio, il terminale L1(A) dell'unità esterna deve collegarsi con il terminale L1/1 dell'unità interna. L'unità esterna può corrispondere a diversi tipi di unità interna, i numeri sulla morsettiera dell'unità interna possono essere leggermente diversi. Si prega di prestare particolare attenzione durante il collegamento del filo



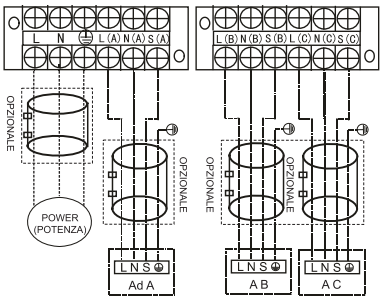

**NOTA:** Per i modelli con connettore rapido, fare riferimento a “Manuale per l’Utente & Manuale di Installazione” fornito con l'unità interna

**NOTA:** Fare riferimento alle seguenti figure se gli utenti finali desiderano eseguire da soli il cablaggi
Far passare il cavo di alimentazione principale attraverso l'uscita di linea inferiore del morsetto del cavo.
---- Questo simbolo indica il cablaggio in loco

### Modelli Dual :

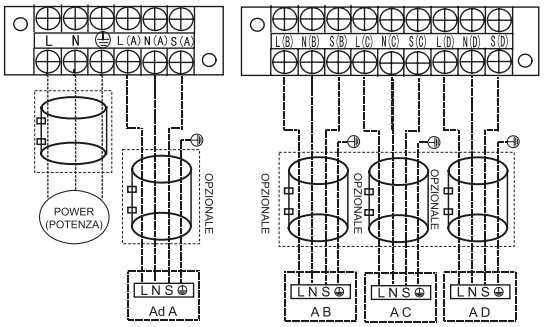



### Modelli Trial :




Cablaggio

## Modelli Quad :




### ⚠ ATTENZIONE

Dopo la conferma delle condizioni di cui sopra, seguire queste linee guida quando si esegue il cablaggio:

- Avere sempre un circuito di alimentazione individuale specifico per il condizionatore d'aria. Seguire sempre lo schema elettrico applicato all'interno del coperchio di controllo.
- Le viti, che fissano il cablaggio nell'involucro degli impianti elettrici, possono allentarsi durante il trasporto. Le viti allentate possono causare la combustione del filo, si prega di verificare che le vit siano saldamente fissate
- Controllare le specifiche richieste per la fonte di alimentazione
- Verificare che la capacità elettrica sia sufficien
- Verificare che la tensione di avviamento sia mantenuta a più del 90% della tensione nominale indicata sulla targhetta.
- Verificare che lo spessore del cavo sia conforme a quello specificato nelle specifiche per la fonte alimentazione.
- Installare sempre un interruttore automatico con dispersione di terra in aree umide o bagnate.
- Quanto segue può essere causato da un calo di tensione: vibrazione di un interruttore magnetico, danneggiamento del punto di contatto, fusibili rotti e disturbo del normale funzionamento.
- La disconnessione all'alimentazione elettrica deve essere incorporata nel cablaggio fisso. È necessaria una separazione di contatto tra traferri di almeno 3 mm in ciascun conduttore attivo (fase).
- Prima di accedere ai terminali, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.

**NOTA:**

Per soddisfare le normative obbligatorie EMC, richieste dallo standard internazionale CISPR 14-1:2005/A2:2011 in determinati paesi o regione, assicurarsi di applicare gli anelli magnetici corretti sulle apparecchiature in base allo schema elettrico applicato all'apparecchiatura.

Si prega di contattare il proprio distributore o installatore per ottenere ulteriori informazioni, e acquistare anelli magnetici (il fornitore di anelli magnetici è TDK (modello ZCAT3035-1330) o simile).

# Evacuazione dell’aria

## Preparativi e precauzioni

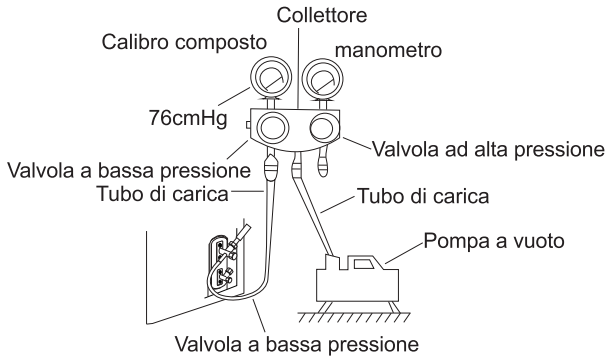
L'aria e la materia estranea nel circuito refrigerante possono causare aumenti anomali della pressione, che possono danneggiare il condizionatore d'aria, ridurne l'efficienza e causare lesioni. Utilizzar una pompa a vuoto e un collettore per evacuare il circuito refrigerante, rimuovendo qualsiasi gas e umidità non condensabili dal sistema.
L'evacuazione deve essere eseguita al momento dell'installazione iniziale e quando l'unità viene riposizionata.

## PRIMA DI ESEGUIRE L'EVACUAZIONE

- ☑ Verificare che i tubi connessi tra le unità interne ed esterne siano collegati correttamente.
- ☑ Verificare che tutti i cablaggi siano collegati

## Istruzioni per l'evacuazione

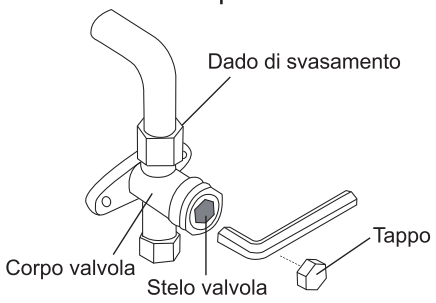
Prima di utilizzare un manometro del collettore e una pompa a vuoto, leggere i loro manuali d’uso, e assicurarsi di sapere come usarli correttamente.




1. Collegare il tubo flessibile di carica del manometro del collettore alla porta di servizio sulla valvola a bassa pressione dell'unità esterna.
2. Collegare il tubo flessibile di carica del manometro del collettore dalla _____ alla pompa a vuoto.
3. Aprire il lato Bassa pressione del misuratore di collettore. Mantenere il lato ad alta pressione chiuso.
4. Accendere la pompa a vuoto per evacuare il sistema.
5. Eseguire il vuoto per almeno 15 minuti o fino a quando il misuratore composto visualizza -76cmHG (-1x105Pa).
6. Chiudere la valvola a bassa pressione del manometro del collettore e spegnere la pompa a vuoto.
7. Attendere 5 minuti, quindi verificare che non vi sia stato alcun cambiamento nella pressione del sistema.

**NOTA:** Se non vi è alcun cambiamento nella pressione del sistema, svitare il tappo dalla valvola imballata (valvola ad alta pressione). Se c’è un cambiamento nella pressione del sistema, è possibile la perdita di gas.

8. Inserire la chiave esagonale nella valvola imballata (valvola ad alta pressione) e aprire la valvola ruotando la chiave di 1/4 in senso antiorario.
   Ascoltare l'uscita del gas dall'impianto, quindi chiudere la valvola dopo 5 secondi.




9. Guarda il manometro per un minuto per assicurarti che non ci siano cambiamenti nella pressione. Dovrebbe visualizzare un valore di pressione leggermente più alta rispetto alla pressione atmosferica.
10. Rimuovere il tubo di carica dalla porta di servizio.
11. Utilizzando la chiave esagonale, aprire completamente sia le valvole ad alta pressione che a bassa pressione.

## APRIRE DELICATAMENTE GLI STELI DELLE VALVOLE

Quando si aprono gli steli della valvola, ruotare la chiave esagonale fino a quando non colpisce contro il fermo. **Non** cercare di forzare la valvola ad aprirsi ulteriormente.

12. Stringere i tappi della valvola a mano, poi serrarla usando lo strumento appropriato.
13. Se l'unità esterna utilizza tutte le valvole per vuoto e la posizione del vuoto è sulla valvola principale, il sistema non è collegato all'unità interna. La valvola deve essere serrata con un dado a vite. Verificare se ci siano le perdite di gas prima dell’uso, per evitare le perdite.

## Nota sull'aggiunta di refrigerante

### ⚠ ATTENZIONE

- La carica del refrigerante deve essere eseguita dopo il cablaggio, l'aspirazione e il test di tenuta.
- **NON** superare la quantità massima ammissibile di refrigerante o sovraccaricare il sistema. Ciò può danneggiare l'unità o influire sul suo funzionamento
- La ricarica con sostanze inadatte può causare esplosioni o incidenti. Assicurarsi che venga utilizzato il refrigerante appropriato.
- I contenitori del refrigerante devono essere aperti lentamente. Utilizzare sempre dispositivi di protezione durante la ricarica del sistema.
- **NON** mescolare i tipi di refrigerante.
- Per il modello con il refrigerante R32, assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure, evitando il materiale infiammabile durante la ricarica del refrigerante del condizionatore d'aria.

N=2 (modelli Dual split), N3 (modelli Trial split), N4 (modelli Quadri split)
A seconda della lunghezza delle tubazioni di collegamento o della pressione del sistema evacuato, è probabile che bisogni aggiungere refrigerante. Fare riferimento alla tabella seguente per le quantità di refrigerante da aggiungere:

### REFRIGERANTE AGGIUNTIVO SECONDO LUNGHEZZA DEL TUBO

| Lunghezza del tubo connettivo (m) | Metodo di spurgo dell'aria | Refrigerante aggiuntivo | |
|---|---|---|---|
| Lunghezza del tubo di precarica (ft/m) (lunghezza del tubo di precarica xN) | Pompa a vuoto | N/D | |
| Superiore a (lunghezza del tubo di precarica) ft / m | Pompa a vuoto | Lato liquido: Ø 6,35 (Ø 1/4")<br>**R32**<br>(Lunghezza totale del tubo - lunghezza del tubo di pre-carica xN)x12g / m<br>(Lunghezza totale del tubo - lunghezza del tubo di di pre-carica xN)x0,13oZ / ft | Lato liquido: Ø 9,52 (Ø 3/8")<br>**R32**<br>(Lunghezza totale del tubo - lunghezza del tubo di pre-carica xN)x24g / m<br>(Lunghezza totale del tubo - lunghezza del tubo di di pre-carica xN)x0,26oZ / ft |

**NOTA** La lunghezza del tubo di precarica è 7,5 metri.

## Schema di installazione

Controllo elettrico di sicurezza

Eseguire il controllo di sicurezza elettrica dopo aver completato l'installazione. Controllare i seguenti aspetti:

1. Resistenza isolata

   La resistenza isolata deve essere superiore a 2MΩ.

2. Lavori di messa a terra

   Dopo aver completato i lavori di messa a terra, misurare la resistenza di messa a terra mediante rilevamento visivo e utilizzando il misuratore di resistenza di messa a terra.

   Assicurarsi che la resistenza di messa a terra sia inferiore a 4Ω.

3. Controllo delle perdite elettriche (esecuzione del test con l'unità accesa)

   Dopo l'installazione completata, durante il test, utilizzare l'elettrosonde e il multimetro per eseguire un controllo delle perdite elettriche. Accendere immediatamente l'unità in caso di perdite. Provare a valutare diverse soluzioni fino a quando l'unità non funziona correttamente.

Controllo delle perdite di gas

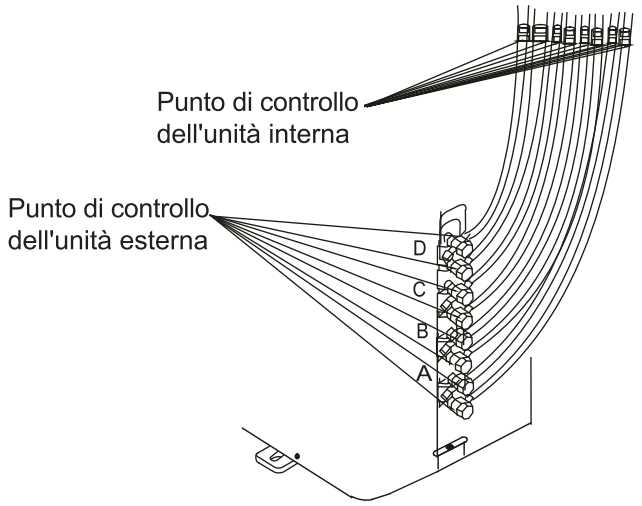
1. Metodo dell'acqua di sapone:

   Applicare una soluzione di acqua e sapone o un detergente neutro liquido sul collegamento dell'unità interna o sui collegamenti dell'unità esterna con una spazzola morbida, per verificare la perdita sui punti di collegamento delle tubazioni. Se emergono bolle, sono presenti le perdite sui tubi.

2. Rivelatore di perdite

   Utilizzare il rilevatore di perdite per verificare la presenza di eventuali perdite.

**NOTA:** L'immagine è solo a scopo esemplificativo. L'ordine effettivo di A, B, C ed D sulla macchina potrebbe essere leggermente diversa dall'unità reale, ma la forma generale rimarrà la stessa.




A, B, C, D sono punti per un modello Quad .

# Esecuzione del test

## Prima dell'esecuzione del test

Un'esecuzione del test deve essere eseguita dopo che l'intero sistema è stato completamente installato. Confermare i seguenti punti prima di eseguire il test:

a) Le unità interne ed esterne sono correttamente installate.

b)Le tubazioni e i cablaggi sono collegati correttamente.

C) Nessun ostacolo vicino all'ingresso e alla presa dell'unità che potrebbero causare scarse prestazioni o malfunzionamento del prodotto.

d) Il sistema di refrigerazione non perde.

E) Il sistema di drenaggio è senza impedimento e lo scarico in un luogo sicuro.

f) L'isolamento termico è stato installato correttamente.

g) I fili di messa a terra sono collegati correttamente.

H) È stata rilevata la lunghezza delle tubazioni e la capacità aggiuntiva di stiva del refrigerante.

i) La tensione di potenza è quella corretta per il condizionatore d'aria.

### ⚠ ATTENZIONE

La mancata esecuzione del test può causare danni alle unità, danni alle proprietà o lesioni personali

## Istruzioni per l'esecuzione del test

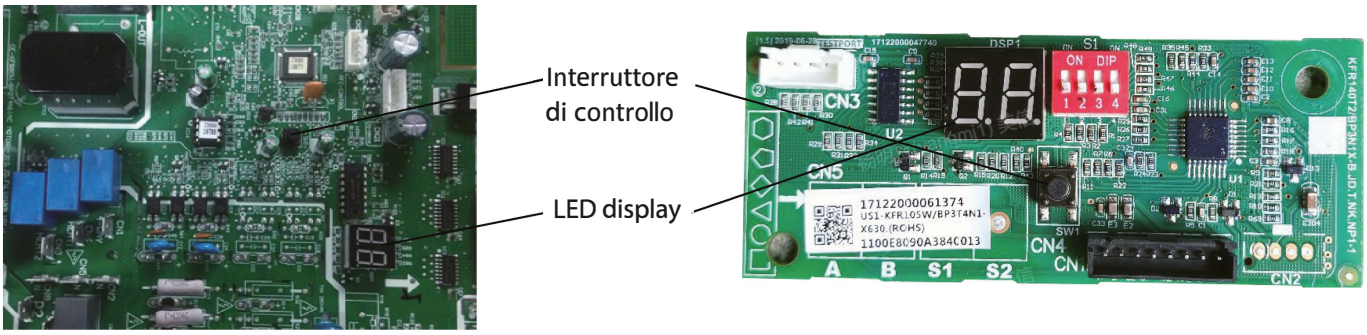
1. Aprire le valvole di arresto del liquido e del gas.
2. Accendere l'interruttore di alimentazione principale e consentire all'unità di riscaldarsi.
3. Impostare il condizionatore d'aria sulla modalità COOL (FREDDO).
4. Per l'unità interna
   a. Assicurarsi che il telecomando e i relativi pulsanti funzionino correttamente.
   b. Assicurarsi che le feritoie si muovano correttamente e possano essere modificate utilizzando il telecomando.
   c. Verificare se la temperatura ambiente viene rilevata correttamente.
   d. Assicurarsi che gli indicatori sul telecomando e sul pannello di visualizzazione sull'unità interna funzionino correttamente.
   e. Assicurarsi che i pulsanti manuali sull'unità interna funzionino correttamente.
   f. Verifi are che il sistema di drenaggio sia senza impedimento e che si scarichi senza intoppi.
   g. Assicurarsi che non vi siano vibrazioni o rumore anomalo durante il funzionamento.
5. Per l'unità outdoor
   a. Verificare se il sistema di refrigerazione perde.
   b. Assicurarsi che non vi siano vibrazioni o rumore anomalo durante il funzionamento.
   c. Assicurati che il vento, il rumore e l'acqua generati dall'unità non disturbino i tuoi vicini o rappresentino un pericolo per la sicurezza.

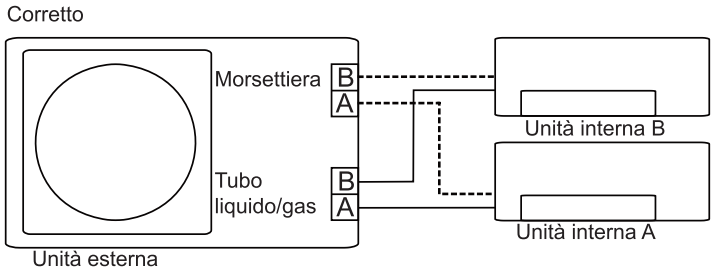
**NOTA:** Se l'unità non funziona correttamente o non funziona secondo le tue aspettative, fai riferimento alla sezione Risoluzione problemi del Manuale dell'utente prima di chiamare il servizio clienti.

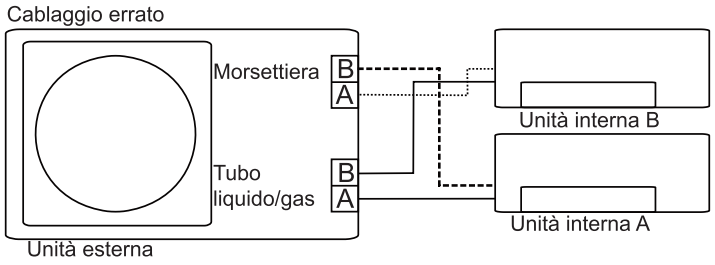
# Funzione di correzione automatica del cablaggio/tubazione

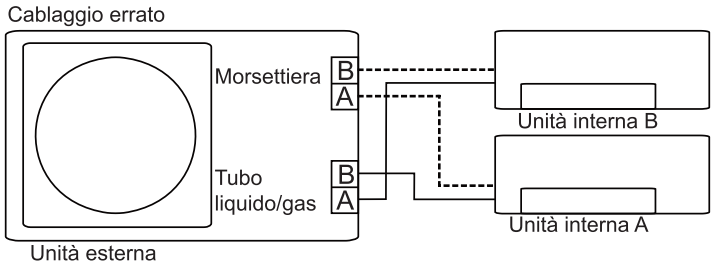
## Funzione di correzione automatica del cablaggio/tubazione

I modelli più recenti di oggi dispongono di correzione automatica degli errori di cablaggio/tubazione. Premere a lungo l'interruttore di controllo sul PCB dell'unità esterna per 5 secondi, fino a quando il LED visualizza "CE", indicando che questa funzione è attiva. Circa 5-10 minuti dopo la pressione dell'interruttore, il "CE" scompare, il che significa che l'errore di cablaggio/tubazione viene corretto e tutti i cablaggi/tubazioni sono collegati correttamente.




## Come attivare questa funzione

1. Controllare che la temperatura esterna sia superiore a 5°C.
   (Questa funzione non può essere attivata quando la temperatura esterna non è superiore a 5°C)
2. Verificare che le valvole di arresto del tubo del liquido e del tubo del gas siano aperte
3. Accendere l'interruttore e attendere almeno 2 minuti.
4. Premere l'interruttore di controllo sul display a LED del PCB dell'unità esterna."CE".

**La progettazione e le specificazioni sono soggette a modifiche senza preavviso per il miglioramento del prodotto. Consultare l'agenzia di vendita o il produttore per i dettagli. Eventuali aggiornamenti al manuale verranno caricati sul sito web del servizio, si prega di verificare la versione più recente**

# CERTIFICATO DI GARANZIA

# CERTIFICATO DI GARANZIA

La presente garanzia convenzionale è valida per gli apparecchi
**destinati alla commercializzazione, venduti ed installati solo sul territorio italiano**

La Direttiva Europea 99/44/CE e successive modifiche regolamenta taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regolamenta il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore finale per ottenerne il ripristino senza spese, per non conformità manifestatesi entro un periodo di 24 mesi dalla data di consegna del prodotto.
Ferroli S.p.A., in qualità di Azienda produttrice e come tale richiamata nei successivi capitoli, pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita in Italia tramite la propria Rete di Servizi Assistenza Autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

**Oggetto della Garanzia e Durata**

L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nell'impegno del ripristino della conformità del bene senza spese per il consumatore, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice garantisce dai difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti ai consumatori per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto.

**Modalità per far valere la presente Garanzia**

In caso di guasto, il cliente deve richiedere entro il termine di decadenza di 30 giorni l'intervento del Servizio Assistenza di zona, autorizzato Lamborghini Caloreclima. I nominativi dei Servizi Assistenza autorizzati Lamborghini Caloreclima sono reperibili:

- attraverso il sito internet www.lamborghnicalor.it
- attraverso il numero Servizio Clienti: 800 59 60 40.

I Servizi Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale di acquisto: conservare pertanto con cura tali documenti per tutta la durata della garanzia. I costi di intervento sono a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nel presente Certificato, Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza della Garanzia e non prolungano la durata della stessa.

**Esclusioni**

Sono esclusi dalla presente garanzia i difetti di conformità causati da:

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- anormalità o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici e scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati; corrosioni causate da condensa o aggressività dell'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice

E' esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, causati dal mancato rispetto delle prescrizioni riportate nel libretto di installazione, manutenzione ed uso che accompagna il prodotto, e dalla inosservanza della vigente normativa in tema di installazione e manutenzione dei prodotti.

**La presente Garanzia Convenzionale non sarà applicabile nel caso di:**

- assenza del documento fiscale d'acquisto;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'Azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- interventi tecnici su parti guaste effettuati da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- impiego di parti di ricambio di qualità inferiore alle originali

Non rientrano nella presente Garanzia Convenzionale la sostituzione delle parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, resistenze elettriche, ecc …), le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria e le eventuali attività o operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, noleggio gru/cestelli, ecc.).

**Responsabilità**

Il personale autorizzato dalla azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto. Le condizioni di garanzia convenzionale qui elencate sono le uniche offerte dall'Azienda produttrice. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

**Diritti di legge**

La presente Garanzia Convenzionale si aggiunge e non pregiudica i diritti del consumatore previsti dalla direttiva 99/44/CEE (e successive modifiche) e dal relativo decreto nazionale di attuazione D.Lgs. 06/09/2005 n.206 (e successive modifiche). Qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Verona.

# Table of Contents

**Safety Precautions** ..... **04**

## Owner's Manual

**Unit Parts And Major Functions** ..... **08**

1. Unit Parts ..... 08
2. Operating temperature ..... 10
3. Features ..... 11

**Operations And Maintenance** ..... **13**

**Troubleshooting** ..... **14**

**IMPORTANT NOTE:**
Read this manual and SAFETY MANUAL(if any) carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.

# Installation Manual


**Accessories** ..... 17

**Installation Summary** ..... 18

**Installation Diagram** ..... 19

**Specifications** ..... 20

**Outdoor Unit Installation** ..... 21
1. Select installation location ..... 21
2. Install drain joint ..... 22
3. Anchor outdoor unit ..... 22

**Refrigerant Piping Connection** ..... 24
1. Cut pipe ..... 24
2. Remove burrs ..... 24
3. Flare pipe ends ..... 24
4. Connect pipes ..... 25

**Wiring** ..... 27
1. Outdoor Uint Wiring ..... 28
2. Wiring Figure ..... 29

**Air Evacuation** ..... 32
1. Note On Adding Refrigerant ..... 33
2. Safety And Leakage Check ..... 34

**Test Run** ..... 35

**Function of Automatic Wiring/Piping Correction** ..... 36

# Safety Precautions

## Read Safety Precautions Before Operation and Installation

**Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury.**
The seriousness of potential damage or injuries is classified as either a **WARNING** or **CAUTION**.

| ⚠ WARNING | ⚠ CAUTION |
|---|---|
| This symbol indicates the possibility of personnel injury or loss of life. | This symbol indicates the possibility of property damage or serious consequences. |

### ⚠ WARNING

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

This appliance is not intended for use by persons(including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

### ⚠ WARNINGS FOR PRODUCT USE

- If an abnormal situation arises (like a burning smell), immediately turn off the unit and disconnect the power. Call your dealer for instructions to avoid electric shock, fire or injury.
- **Do not** insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet. This may cause injury, since the fan may be rotating at high speeds.
- **Do not** use flammable sprays such as hair spray, lacquer or paint near the unit. This may cause fire or combustion.
- **Do not** operate the air conditioner in places near or around combustible gases. Emitted gas may collect around the unit and cause explosion.
- **Do not** operate your air conditioner in a wet room such as a bathroom or laundry room. Too much exposure to water can cause electrical components to short circuit.
- **Do not** expose your body directly to cool air for a prolonged period of time.
- **Do not** allow children to play with the air conditioner. Children must be supervised around the unit at all times.
- If the air conditioner is used together with burners or other heating devices, thoroughly ventilate the room to avoid oxygen deficiency.
- In certain functional environments, such as kitchens, server rooms, etc., the use of specially designed air-conditioning units is highly recommended.

### CLEANING AND MAINTENANCE WARNINGS

- Turn off the device and disconnect the power before cleaning. Failure to do so can cause electrical shock.
- **Do not** clean the air conditioner with excessive amounts of water.

## CLEANING AND MAINTENANCE WARNINGS

- **Do not** clean the air conditioner with combustible cleaning agents. Combustible cleaning agents can cause fire or deformation.

## ⚠ CAUTION

- Turn off the air conditioner and disconnect the power if you are not going to use it for a long time.
- Turn off and unplug the unit during storms.
- Make sure that water condensation can drain unhindered from the unit.
- **Do not** operate the air conditioner with wet hands. This may cause electric shock.
- **Do not** use device for any other purpose than its intended use.
- **Do not** climb onto or place objects on top of the outdoor unit.
- **Do not** allow the air conditioner to operate for long periods of time with doors or windows open, or if the humidity is very high.

## ⚠ ELECTRICAL WARNINGS

- Only use the specified power cord. If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Keep power plug clean. Remove any dust or grime that accumulates on or around the plug. Dirty plugs can cause fire or electric shock.
- **Do not** pull power cord to unplug unit. Hold the plug firmly and pull it from the outlet. Pulling directly on the cord can damage it, which can lead to fire or electric shock.
- **Do not** modify the length of the power supply cord or use an extension cord to power the unit.
- **Do not** share the electrical outlet with other appliances. Improper or insufficient power supply can cause fire or electrical shock.
- The product must be properly grounded at the time of installation, or electrical shock may occur.
- For all electrical work, follow all local and national wiring standards, regulations, and the Installation Manual. Connect cables tightly, and clamp them securely to prevent external forces from damaging the terminal. Improper electrical connections can overheat and cause fire, and may also cause shock. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
- All wiring must be properly arranged to ensure that the control board cover can close properly. If the control board cover is not closed properly, it can lead to corrosion and cause the connection points on the terminal to heat up, catch fire, or cause electrical shock.
- If connecting power to fixed wiring, an all-pole disconnection device which has at least 3mm clearances in all poles, and have a leakage current that may exceed 10mA, the residual current device(RCD) having a rated residual operating current not exceeding 30mA, and disconnection must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.

## TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

The air conditioner's circuit board (PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection.
The specifications of the fuse are printed on the circuit board ,such as :
T20A/250VAC(for <24000Btu/h unit), T30A/250VAC(for >24000Btu/h unit)
**NOTE:** For the units with R32 refrigerant , only the blast-proof ceramic fuse can be used.

## ⚠ WARNINGS FOR PRODUCT INSTALLATION

1. Installation must be performed by an authorized dealer or specialist. Defective installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.

## ⚠ WARNINGS FOR PRODUCT INSTALLATION

2. Installation must be performed according to the installation instructions. Improper installation can cause water leakage, electrical shock, or fire.
3. Contact an authorized service technician for repair or maintenance of this unit. This appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
4. Only use the included accessories, parts, and specified parts for installation. Using non-standard parts can cause water leakage, electrical shock, fire, and can cause the unit to fail.
5. Install the unit in a firm location that can support the unit's weight. If the chosen location cannot support the unit's weight, or the installation is not done properly, the unit may drop and cause serious injury and damage.
6. Install drainage piping according to the instructions in this manual. Improper drainage may cause water damage to your home and property.
7. For units that have an auxiliary electric heater, **do not** install the unit within 1 meter (3 feet) of any combustible materials.
8. **Do not** install the unit in a location that may be exposed to combustible gas leaks. If combustible gas accumulates around the unit, it may cause fire.
9. Do not turn on the power until all work has been completed.
10. When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the unit.
11. How to install the appliance to its support, please read the information for details in "indoor unit installation" and "outdoor unit installation" sections .

## Note about Fluorinated Gasses

1. This air-conditioning unit contains fluorinated greenhouse gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself or the "Owner's Manual - Product Fiche " in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only).
2. Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
3. Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
4. For equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of $CO_2$ equivalent or more, but of less than 50 tonnes of $CO_2$ equivalent, If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 24 months.
5. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

## ⚠ WARNING for Using R32 Refrigerant

- When flammable refrigerant are employed, appliance shall be stored in a well -ventilated area where the room size corresponds to the room area as specifiec for operation.
  For R32 frigerant models:
  Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than X $m^2$ .
  Appliance shall not be installed in an unvertilated space, if that space is smaller than X $m^2$ .
  (Please see the following form).

| Amount of refrigerant to be charged (kg) | Installation height (m) | Minimum room area ($m^2$) | Amount of refrigerant to be charged (kg) | Installation height (m) | Minimum room area ($m^2$) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1,0 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 9 / 1 / 1 | 2,15 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 40 / 4,5 / 3 |
| 1,05 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 9,5 / 1,5 / 1 | 2,2 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 41,5 / 5 / 3,5 |
| 1,1 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 10,5 / 1,5 / 1 | 2,25 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 43,5 / 5 / 3,5 |
| 1,15 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 11,5 / 1,5 / 1 | 2,3 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 45,5 / 5 /3,5 |
| 1,2 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 12,5 / 1,5 / 1 | 2,35 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 47,5 / 5,5 /4 |
| 1,25 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 13,5 / 1,5 / 1 | 2,4 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 49,5 / 5,5 / 4 |
| 1,3 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 14,5 / 2 / 1,5 | 2,45 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 51,5 / 6 / 4 |
| 1,35 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 16 / 2 / 1,5 | 2,5 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 54 / 6 / 4 |
| 1,4 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 17 / 2 /1,5 | 2,55 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 56 / 6,5 / 4,5 |
| 1,45 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 18 / 2 / 1,5 | 2,6 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 58 / 6,5 / 4,5 |
| 1,5 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 19,5 / 2,5 / 1,5 | 2,65 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 60,5 / 7 /4,5 |
| 1,55 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 21 / 2,5 / 2 | 2,7 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 63 / 7 / 5 |
| 1,6 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 22 / 2,5 / 2 | 2,75 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 65 / 7,5 / 5 |
| 1,65 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 23,5 / 3 / 2 | 2,8 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 67,5 / 7,5 / 5 |
| 1,7 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 25 / 3 / 2 | 2,85 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 70 / 8 / 5,5 |
| 1,75 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 26,5 / 3 / 2 | 2,9 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 72.5 / 8.5 / 5.5 |
| 1,8 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 28 / 3,5 / 2,5 | 2,95 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 75 / 8.5 / 5.5 |
| 1,85 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 29,5 / 3,5 / 2,5 | 3,0 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 77.5 / 9 / 6 |
| 1,9 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 31 / 3,5 /2,5 | 3,05 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 80 / 9 / 6 |
| 1,95 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 33 / 4 / 2,5 | 3,1 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 82.5 / 9.5 / 6.5 |
| 2,0 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 34,5 / 4 / 3 | 3,15 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 85.5 / 9.5 / 6.5 |
| 2,05 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 36 / 4 / 3 | 3,2 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 88 / 10 / 7 |
| 2,1 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 38 / 4,5 / 3 | 3,25 | 0,6 / 1,8 / 2,2 | 91 / 10.5 / 7 |

- Reusable mechanical connectors and flared joints are not allowed indoors. (EN Standard Requirements).
- Mechanical connectors used indoors shall have a rate of not more than 3g/year at 25% of the maximum allowable pressure. When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated. (UL Standard Requirements)
- When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated. (IEC Standard Requirements)
- Mechanical connectors used indoors shall comply with ISO 14903.

## European Disposal Guidelines

This marking shown on the product or its literature, indicates that waste electrical and eletrical equipment should not be mixed with general household waste.

**Correct Disposal of This Product**

**(Waste Electrical & Electronic Equipment)**

This appliance contains refrigerant and other potentially hazardous materials. When disposing of this appliance, the law requires special collection and treatment. **Do not** dispose of this product as household waste or unsorted municipal waste.
When disposing of this appliance, you have the following options:

- Dispose of the appliance at designated municipal electronic waste collection facility.
- When buying a new appliance, the retailer will take back the old appliance free of charge.
- The manufacturer will take back the old appliance free of charge.
- Sell the appliance to certified scrap metal dealers.

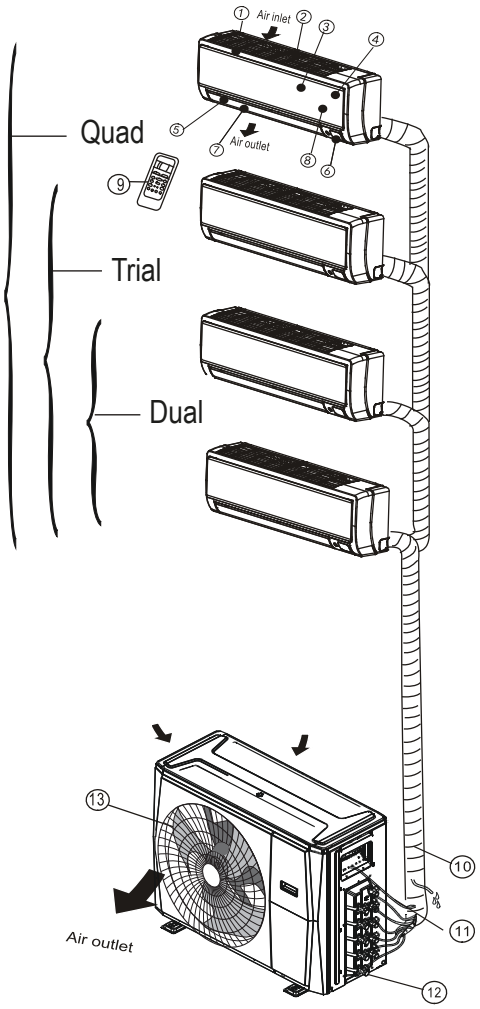
**Special notice**

Disposing of this appliance in the forest or other natural surroundings endangers your health and is bad for the environment. Hazardous substances may leak into the ground water and enter the food chain.

# Unit Parts And Major Functions

## Unit Parts

(A) Combination with
a wall-mounted indoor unit



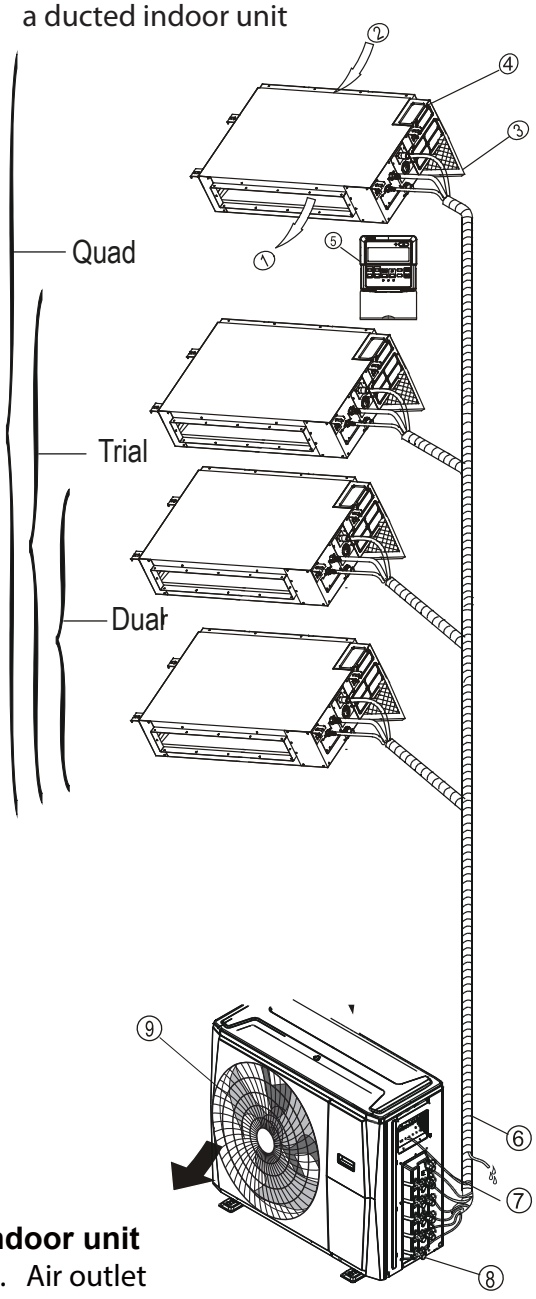

### Indoor unit

1. Panel frame
2. Rear air intake grille
3. Front panel
4. Air purifying filter & Air filter(behind)
5. Horizontal louver
6. LCD display window
7. Vertical louver
8. Manual control button(behind)
9. Remote controller holder

### Outdoor unit

10. Drain hose, refrigerant connecting pipe
11. Connective cable
12. Stop valve
13. Fan hood

(B) Combination with
a ducted indoor unit



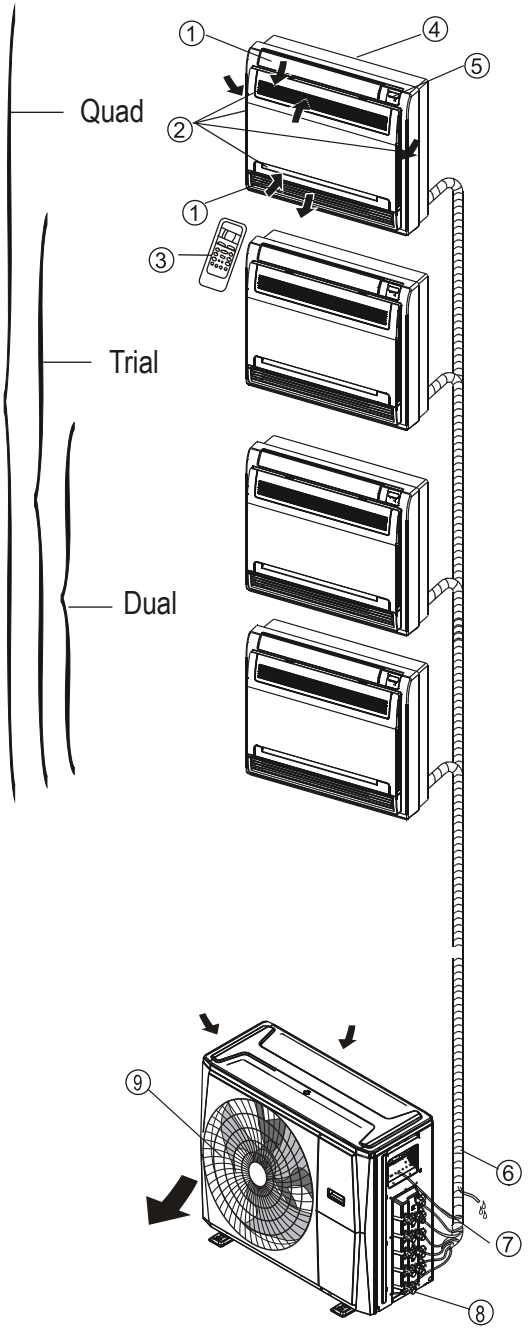

### Indoor unit

1. Air outlet
2. Air inlet
3. Air filter
4. Electric control cabinet
5. Wire controller

### Outdoor unit

6. Drain hose, refrigerant connecting pipe
7. Connective cable
8. Stop valve
9. Fan hood

(C) Combination with a floor-to-ceiling or console indoor unit



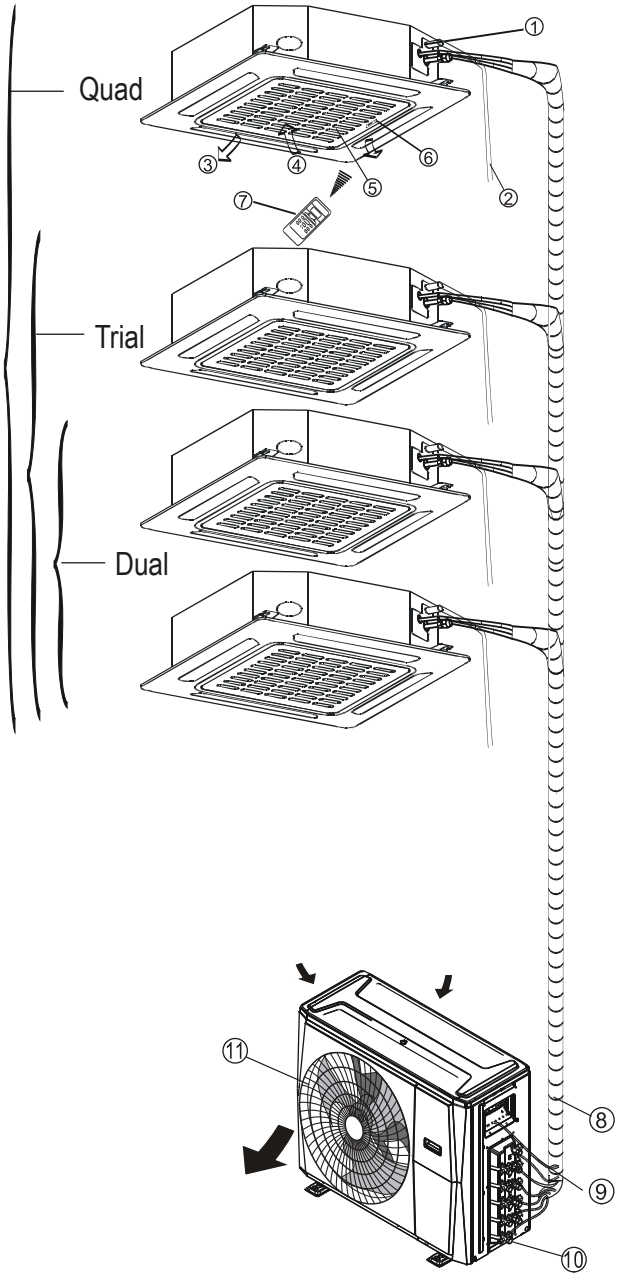

**Indoor unit**

1. Air flow louver (at air outlet)
2. Air inlet (containing air filter)
3. Remote controller
4. Installation part
5. Display panel

**Outdoor unit**

6. Drain hose, refrigerant connecting pipe
7. Connective cable
8. Stop valve
9. Fan hood

(D) Combination with a cassette indoor




**Indoor unit**

1. Drain pump(drain water from indoor unit)
2. Drain hose
3. Air outlet
4. Air inlet
5. Air-in grill
6. Display panel
7. Remote controller

**Outdoor unit**

8. refrigerant connecting pipe
9. Connective cable
10. Stop valve
11. Fan hood

**NOTE:** For multi-split type air conditioners, one outdoor unit can be matched to different types of indoor units. All of the pictures in this manual are for demonstration purposes only. Your air conditioner may be slightly different, if similar in shape. The following pages introduce several kinds of indoor units that can be matched with the outdoor units.

## Operating Conditions

## Operating temperature

When your air conditioner is used outside of the following temperature ranges, certain safety protection features may activate and cause the unit to disable.

| | COOL mode | HEAT mode | DRY mode |
|---|---|---|---|
| Room Temperature | 17°C - 32°C (62°F - 90°F) | 0°C - 30°C (32°F - 86°F) | 10°C - 32°C (50°F - 90°F) |
| Outdoor Temperature | -15°C - 50°C (5°F - 122°F) (For models with low temp. cooling systems.) | -15°C - 24°C (5°F - 75°F) | 0°C - 50°C (32°F - 122°F) |

**FOR OUTDOOR UNITS WITH AUXILIARY ELECTRIC HEATER**

When outside temperature is below 0°C (32°F ), we strongly recommend keeping the unit plugged in at all time to ensure smooth ongoing performance.

**NOTE:** Room relative humidity less than 80%. If the air conditioner operates in excess of this figure, the surface of the air conditioner may attract condensation. Please sets the vertical air flow louver to its maximum angle (vertically to the floor), and set HIGH fan mode.

**To further optimize the performance of your unit, do the following:**

- Keep doors and windows closed.
- Limit energy usage by using TIMER ON and TIMER OFF functions.
- Do not block air inlets or outlets.
- Regularly inspect and clean air filters.

## Features

### Protection of the air conditioner

**Compressor protection**

- The compressor cannot restart for 3 minutes after it stops.

**Anti-cold air (Cooling and heating models only)**

- The unit is designed not to blow cold air on HEAT mode, when the indoor heat exchanger is in one of the following three situations and the set temperature has not been reached.
  A) When heating has just started.
  B) During defrosting.
  C) Low temperature heating.
- The indoor or outdoor fan stop running when defrosting (Cooling and heating models only).

**Defrosting (Cooling and heating models only)**

- Frost may be generated on the outdoor unit during a heat cycle when outdoor temperature is low and humidity is high resulting in lower heating efficiency in the air conditioner.
- Under these conditions, the air conditioner will stop heating operations and start defrosting automatically.
- The time to defrost may vary from 4 to 10 minutes, depending the outdoor temperature and the amount of frost buildup on the outdoor unit.

**Auto-Restart (some models)**

In case of power failure, the system will immediately stop. When power returns, the Operation light on the indoor unit will flash. To restart the unit, press the **ON/OFF** button on the remote control. If the system has an auto restart function, the unit will restart using the same settings.

**White mist emerging from the indoor unit**

- A white mist may be generated due to a large temperature difference between air inlet and air outlet on COOL mode in places with high relative humidity.
- A white mist may be generated due to moisture created in the defrosting process when the air conditioner restarts in HEAT mode operation after defrosting.

**Noise coming from the air conditioner**

- You may hear a low hissing sound when the compressor is running or has just stopped running. This sound is the sound of the refrigerant flowing or coming to a stop.
- You may also hear a low "squeaking" sound when the compressor is running or has just stopped running. This is caused by tempera heat expansion and cold contraction of the plastic parts in the unit when the temperature is changing.
- A noise may be heard due to the louver restoring itself to its original position when power is first turned on.

**Dust blowing out from the indoor unit.**

This is happens when the air conditioner has not been used for a long time or during its first use.

**Smell emitting from the indoor unit.**

This is caused by the indoor unit giving off smells permeated from building materials, furniture,or smoke.

### The air conditioner turns to FAN ONLY mode from COOL or HEAT (for cooling and heating models only) mode.

When the indoor temperature reaches the set temperature setting, the compressor will stop automatically, and the air conditioner turns to FAN only mode. The compressor will start again when the indoor temperature rises on COOL mode or falls on HEAT mode to the set point.

Droplets of water may form on the surface of the indoor unit when cooling occurs in relatively high humidity (defined as higher than 80%). Adjust the horizontal louver to the maximum air outlet position and select HIGH fan speed.

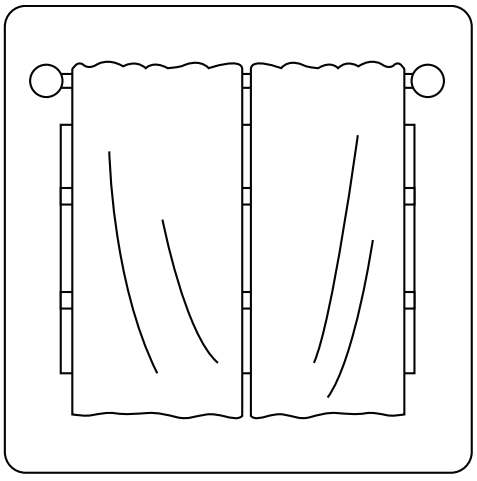
### Heating mode (For cooling and heating models only)

The air conditioner draws in heat from the outdoor unit and releases it via the indoor unit during heating. When the outdoor temperature falls, heat drawn in by the air conditioner decreases accordingly. At the same time, heat loading of the air conditioner increases due to larger difference between indoor and outdoor temperature. If a comfortable temperature cannot be achieved with the air conditioner alone, it is recommended that you use a supplementary heating device.

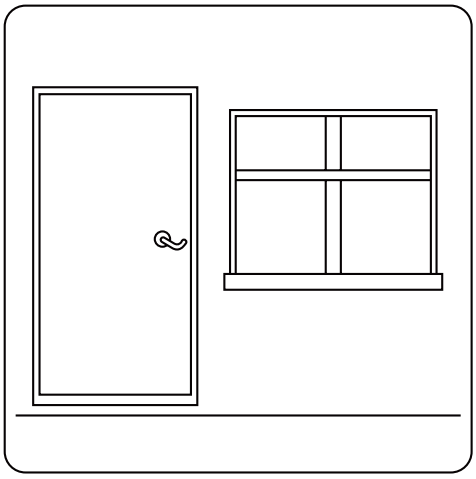
Lightning or a car wireless telephone operating nearby may cause the unit to malfunction. Disconnect the unit from its power source and then re-connect the unit with the power source again. Push the ON/OFF button on the remote controller to restart operations.

## Energy Saving Tips

- **DO NOT** set the unit to excessive temperature levels.
- While cooling, close the curtains to avoid direct sunlight.
- Doors and windows should be kept closed to keep cool or warm air in the room.
- **DO NOT** place objects near the air inlet and outlet of the unit. This will reduce the efficiency of the unit.
- Set a timer and use the built-in SLEEP/ECONOMY mode if applicable.
- If you don't plan to use the unit for a long time, remove the batteries from the remote control.
- Clean the air filter every two weeks. A dirty filter can reduce cooling or heating efficiency.
- Adjust louvers properly and avoid direct airflow.



**Closing curtains during heating also helps keep the heat in**



**Doors and windows should be kept closed**

# Operations And Maintenance

## Operation mode selection

While two or more indoor units are simultaneously operating, make sure the modes do not conflict with each other. The heat mode claims precedence over all other modes. If the unit intially started to operate in HEAT mode, the other units can operate in HEAT mode only. For example: If the unit intially started operates under COOL (or FAN) mode, the other units can operate under any mode except HEAT. If one of the unit selects HEAT mode, the other operating units will stop operation and diplay "--" (for units with display window only) or the auto and operation indication light will flash rapidly, the defrost indication light will turn off, and the timer indication light will remain on (for units without a display window). Alternatively, the defrost and alarm indication light (if applicable) wil light up, or the operation indication light will flash rapidly, and the timer indication light will turn off ( for the floor and standing type).

## Maintenance

If you plan to leave the unit idle for a long time, perform the following tasks:

1. Clean the indoor unit and air filter.
2. Select FAN ONLY mode and let the indoor fan run for a time to dry the inside of the unit.
3. Disconnect the power supply and remove the battery from the remote control.
4. Check components of the outdoor unit periodically. Contact a local dealer or a customer service centre if the unit requires servicing.

**NOTE:** Before you clean the air conditioner, be sure to switch off the unit and disconnect the power supply plug.

## Optimal operation

To achieve optimal performance, please note the following:

- Adjust the direction of the air flow so that it is notblowing directly on people.
- Adjust the temperature to achieve the highest possible level of comfort. Do not adjust the unit to excessive temperature levels.
- Close doors and windows in COOL mode or HEAT mode.
- Use the TIMER ON button on the remote controller to select a time you want to start your air conditioner.
- Do not place any object near the air inlet or air outlet, as the efficiency of the air conditioner may be reduced and the air conditioner may stop running.
- Clean the air filter periodically, otherwise cooling or heating per formance may be reduced.
- Do not operate unit with horizontal louvre in closed position.

**Suggestion:**
**For units that feature an electric heater, when the outside ambient temperature is below 0°C (32°F), it is strongly recommended that you to keep the machine plugged in so as to guarantee smooth operation.**

## When the air conditioner is to be used again:

- Use a dry cloth to wipe off the dust accumulated on the rear air intake grille in order to avoid the dust being dispersed from the indoor unit.
- Check that the wiring is not broken off or disconnected.
- Check that the air filter is installed.
- Check if the air outlet or inlet is blocked after the air conditioner has not been used for a long time.

# Troubleshooting



## ⚠ SAFETY PRECAUTIONS

If any of the following conditions occurs, turn off your unit immediately!

- The power cord is damaged or abnormally warm
- You smell a burning odor
- The unit emits loud or abnormal sounds
- A power fuse blows or the circuit breaker frequently trips
- Water or other objects fall into or out of the unit

**DO NOT ATTEMPT TO FIX THESE YOURSELF! CONTACT AN AUTHORIZED SERVICE PROVIDER IMMEDIATELY!**

## Common Issues

The following problems are not a malfunction and in most situations will not require repairs.

| Problem | Possible Causes |
|---|---|
| Unit does not turn on when pressing ON/ OFF button | The unit has a 3-minute protection feature that prevents the unit from overloading. The unit cannot be restarted within three minutes of being turned off. |
| | Cooling and Heating Models: If the Operation light and PRE-DEF (Pre-heating/ Defrost) indicators are lit up, the outdoor temperature is too cold and the unit's anti-cold wind is activated in order to defrost the unit. |
| | In Cooling-only Models: If the "Fan Only" indicator is lit up, the outdoor temperature is too cold and the unit's anti-freeze protection is activated in order to defrost the unit. |
| The unit changes from COOL mode to FAN mode | The unit changes its setting to prevent frost from forming on the unit. Once the temperature increases, the unit will start operating again. |
| | The set temperature has been reached, at which point the unit turns off the compressor. The unit will resume operating when the temperature fluctuates again. |
| The indoor unit emits white mist | In humid regions, a large temperature difference between the room's air and the conditioned air can cause white mist. |
| Both the indoor and outdoor units emit white mist | When the unit restarts in HEAT mode after defrosting, white mist may be emitted due to moisture generated from the defrosting process. |

| Problem | Possible Causes |
|---|---|
| The indoor unit makes noises | A squeaking sound is heard when the system is OFF or in COOL mode. The noise is also heard when the drain pump (optional) is in operation. |
| | A squeaking sound may occur after running the unit in HEAT mode due to expansion and contraction of the unit's plastic parts. |
| Both the indoor unit and outdoor unit make noises | A low hissing sound may occur during operation. This is normal and is caused by refrigerant gas flowing through both the indoor and outdoor units. |
| | A low hissing sound may be heard when the system starts, has just stopped running or is defrosting. This noise is normal and is caused by the refrigerant gas stopping or changing direction. |
| The outdoor unit makes noises | The unit will make different sounds based on its current operating mode. |
| Dust is emitted from either the indoor or outdoor unit | The unit may accumulate dust during extended periods of non-use, which will be emitted when the unit is turned on. This can be mitigated by covering the unit during long periods of inactivity. |
| The unit emits a bad odor | The unit may absorb odors from the environment (such as furniture, cooking, cigarettes, etc.) which will be emitted during operations. |
| | The unit's filters have become moldy and should be cleaned. |
| The fan of the outdoor unit does not operate | During operation, the fan speed is controlled to optimize product operation. |

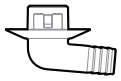
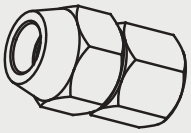
## Troubleshooting Tips

When troubles occur, please check the following points before contacting a repair company.

| Problem | Possible Causes | Solution |
|---|---|---|
| The unit is not working | Power failure | Wait for the power to be restored |
| | The power switch is off | Turn on the power |
| | The fuse is burned out | Replace the fuse |
| | Remote control batteries are dead | Replace the remote control batteries |
| | The unit's 3-minute protection has been activated | Wait three minutes after restarting the unit |
| Poor cooling performance | Temperature setting may be higher than the ambient room temperature | Lower the temperature setting |
| | The heat exchanger on the indoor or outdoor unit is dirty | Clean the affected heat exchanger |
| | The air filter is dirty | Remove the filter and clean it according to instructions |
| | The air inlet or outlet of either unit is blocked | Turn the unit off, remove the obstruction and turn it back on |
| | Doors and windows are open | Make sure that all doors and windows are closed while operating the unit |
| | Excessive heat is generated by sunlight | Close windows and curtains during periods of high heat or bright sunshine |
| | Low refrigerant due to leak or long-term use | Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant |
| The unit starts and stops frequently | There's too much or too little refrigerant in the system | Check for leaks and recharge the system with refrigerant |
| | There is air, incompressible gas or foreign material in the refrigeration system. | Evacuate and recharge the system with refrigerant |
| | System circuit is blocked | Determine which circuit is blocked and replace the malfunctioning piece of equipment |
| | The compressor is broken | Replace the compressor |
| | The voltage is too high or too low | Install a manostat to regulate the voltage |
| Poor heating performance | The outdoor temperature is lower than 7°C (44.5°F) | Check for leaks and recharge the system with refrigerant |
| | Cold air is entering through doors and windows | Make sure that all doors and windows are closed during use |
| | Low refrigerant due to leak or long-term use | Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant |

# Accessories

The air conditioning system comes with the following accessories. Use all of the installation parts and accessories to install the air conditioner. Improper installation may result in water leakage, electrical shock and fire, or cause the equipment to fail. The items are not included with the air conditioner must be purchased separately.

| Name of Accessories | Q'ty(pc) | Shape | Name of Accessories | Q'ty(pc) | Shape |
|---|---|---|---|---|---|
| **Manual** | 2~4 | | **Drain joint (some models)** | 1 |  |
| **Installation plate (some models)** | 1 | | **Seal ring (some models)** | 1 | |
| **Plastic expansion sheath (some models)** | 5-8 (depending on models) | | **Magnetic ring (Hitch it on the connective cable between indoor unit and outdoor unit after installation.) (some models)** | Varies by model | |
| **Self-Tapping Screw A (some models)** | 5-8 (depending on models) | | | | |
| **Transfer connector (packed with the indoor or outdoor unit, depending on models) NOTE: Pipe size may differ from appliance to appliance. To meet different pipe size requirements, sometimes the pipe connections need a transfer connector installed on the outdoor unit .** | Optional part (one piece/ one indoor unit)<br>Optional part (0-12 pieces for outdoor unit, depending on models) |  | **Cord protection rubber ring(If the cord clamp cannot fasten on a small cord, use the cord protection rubber ring [supplied with accessories] to wrap around the cord. Then fix it in place with the cord clamp.) (some models)** | 1 | |

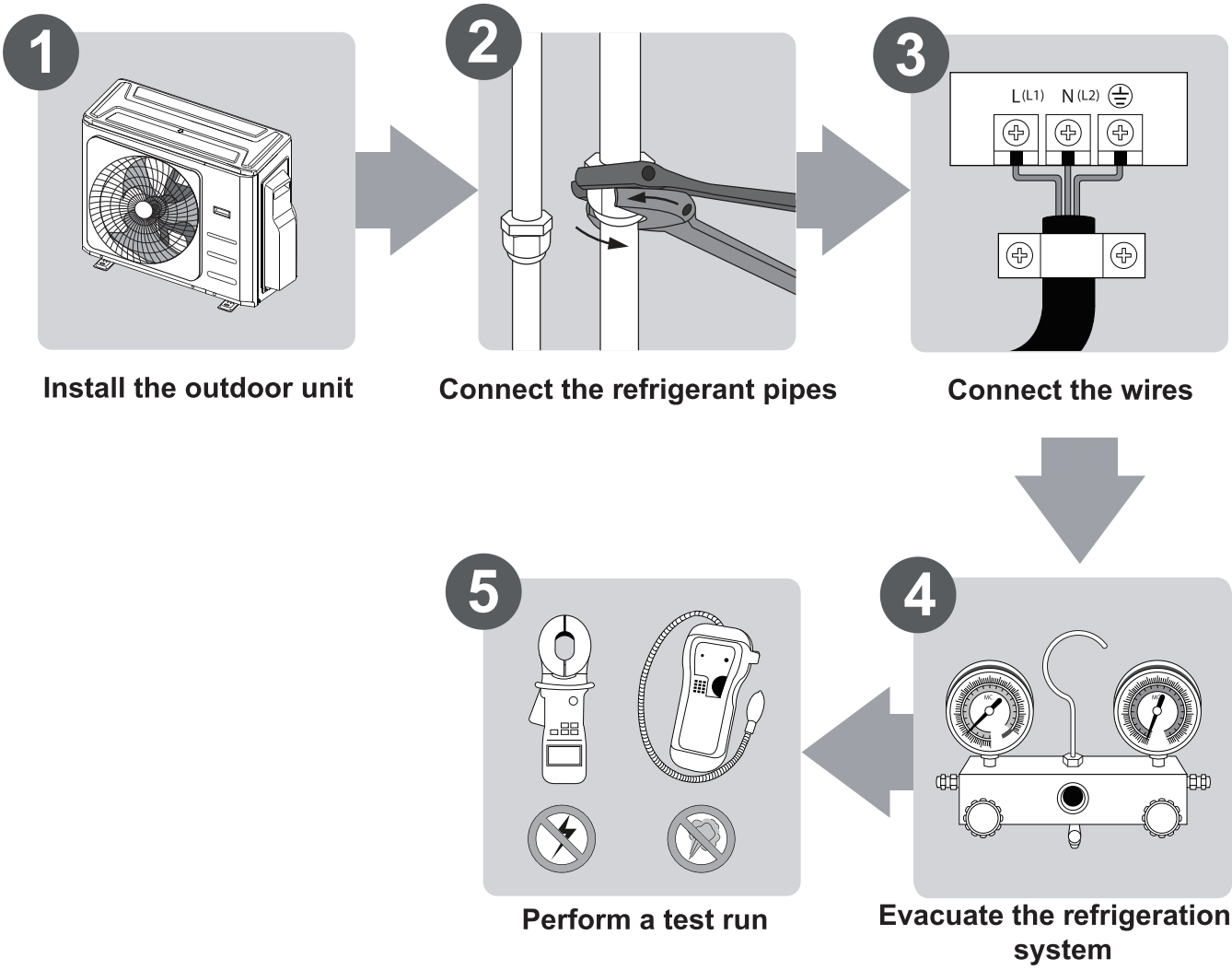
## Optional accessories

- There are two types of remote controls: wired and wireless.
  Select a remote controller based on customer preferences and requirements and install in an appropriate place.
  Refer to catalogues and technical literature for guidance on selecting a suitable remote controller.

| Name | Shape | | Quantity(PC) |
|---|---|---|---|
| **Connecting pipe assembly** | **Liquid side** | Φ6.35(1/4in) | Parts you must purchase separately. Consult the dealer about the proper pipe size of the unit you purchased. |
| | | Φ9.52(3/8in) | |
| | **Gas side** | Φ9.52(3/8in) | |
| | | Φ12.7(1/2in) | |
| | | Φ16(5/8in) | |

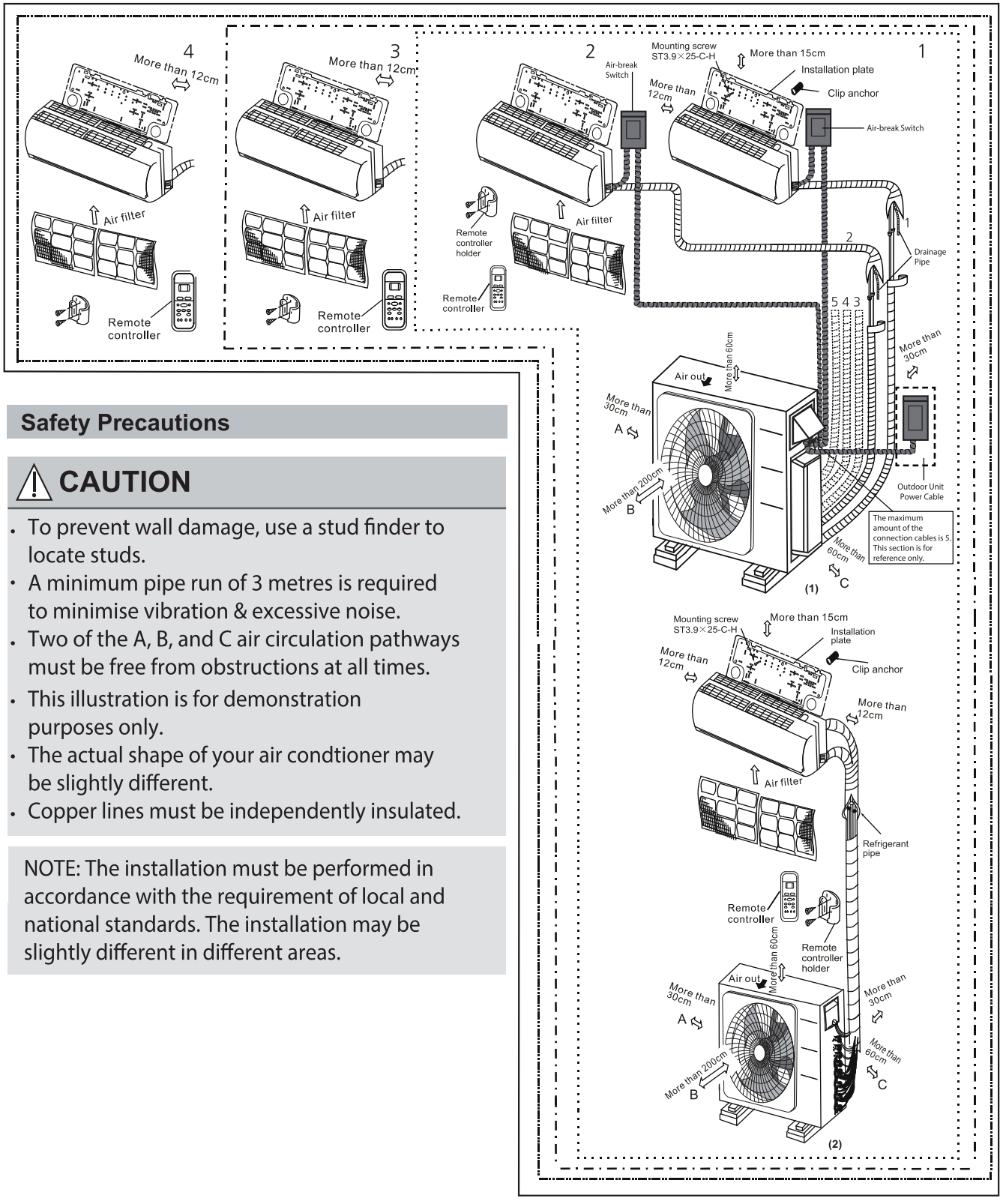
# Installation Summary

## INSTALLATION ORDER



# Installation Diagram

## Installation Diagram




## Safety Precautions

### ⚠ CAUTION

- To prevent wall damage, use a stud finder to locate studs.
- A minimum pipe run of 3 metres is required to minimise vibration & excessive noise.
- Two of the A, B, and C air circulation pathways must be free from obstructions at all times.
- This illustration is for demonstration purposes only.
- The actual shape of your air condtioner may be slightly different.
- Copper lines must be independently insulated.

NOTE: The installation must be performed in accordance with the requirement of local and national standards. The installation may be slightly different in different areas.

# Specifications

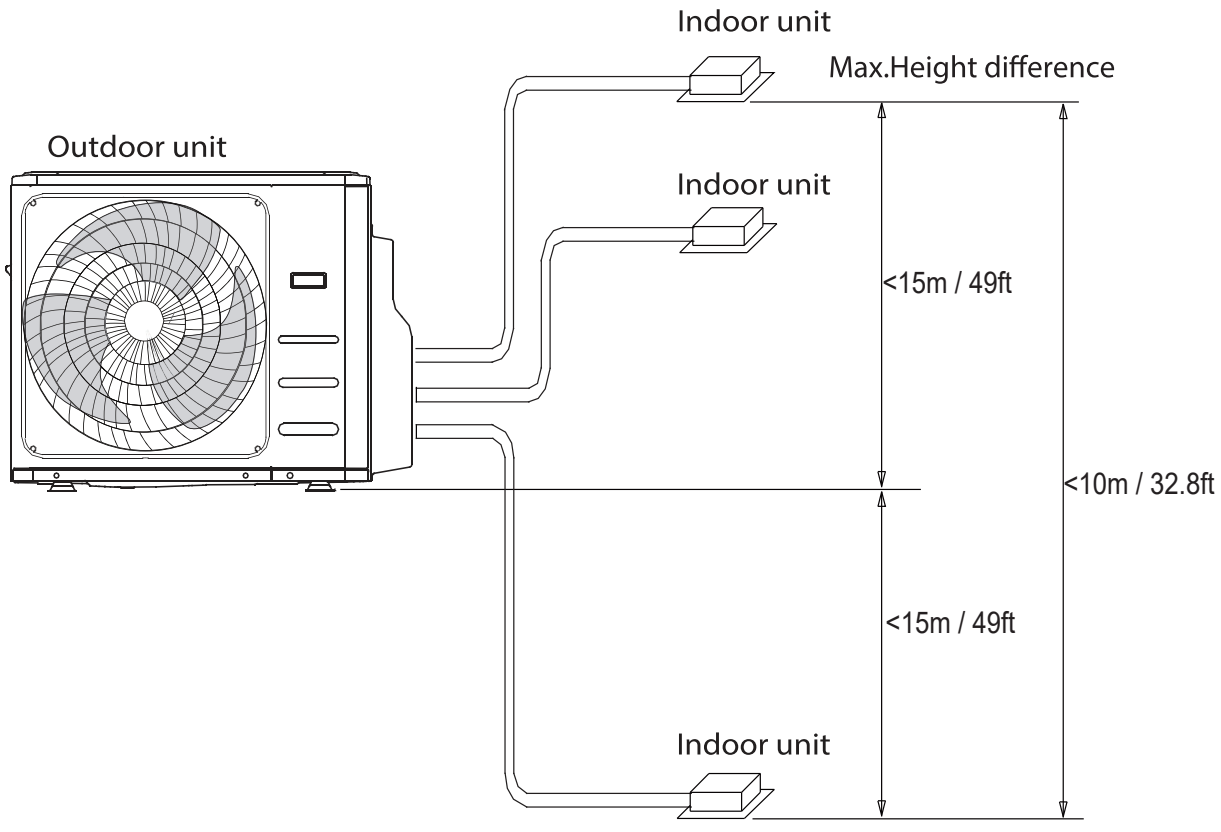
| | | |
|---|---|---|
| Number of units that can be used together | Connected units | 1-4 units |
| Compressor stop/start frequency | Stop time | 3 min or more |
| Power source voltage | voltage fluctuation | within ±10% of rated voltage |
| | voltage drop during start | within ±15% of rated voltage |
| | interval unbalance | within ±3% of rated voltage |

**Unit: m/ft**

| | Dual split | Trial split | Quad split |
|---|---|---|---|
| Max. length for all rooms | 40/131 | 60/197 | 80/262 |
| Max. length for one indoor unit | 25/82 | 30/98 | 35/115 |
| Max. height different between indoor and outdoor unit | 15/49 | 15/49 | 15/49 |
| Max. height different between indoor units | 10/33 | 10/33 | 10/33 |

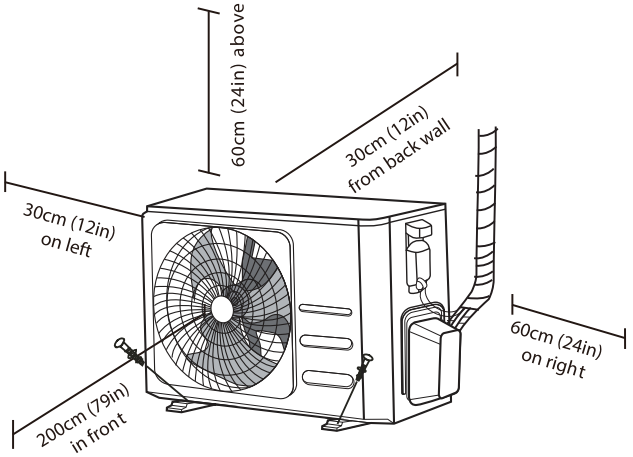
**NOTE:** For the units adopt quick connectors, no more than two pipes can be connected, and the Max. length for each pipe is 7.5 meters.

When installing multiple indoor units with a single outdoor unit, ensure that the length of the refrigerant pipe and the drop height between the indoor and outdoor units meet the requirements illustrated in the following diagram:



# Outdoor Unit Installation

Install the unit by following local codes and regulations , there may be differ slightly between different regions.




## Installation Instructions – Outdoor unit

### Step 1: Select installation location

Before installing the outdoor unit, you must choose an appropriate location. The following are standards that will help you choose an appropriate location for the unit.

**Proper installation locations meet the following standards:**

- ☑ Meets all spatial requirements shown in Installation Space Requirements above.
- ☑ Good air circulation and ventilation
- ☑ Firm and solid—the location can support the unit and will not vibrate
- ☑ Noise from the unit will not disturb others
- ☑ Protected from prolonged periods of direct sunlight or rain
- ☑ Where snowfall is anticipated, take appropriate measures to prevent ice buildup and coil damage.

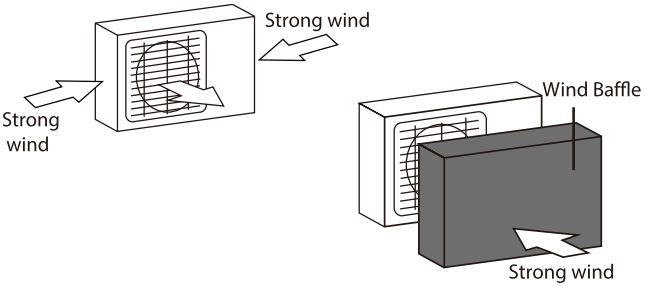
**DO NOT install unit in the following locations:**

- ⊘ Near an obstacle that will block air inlets and outlets
- ⊘ Near a public street, crowded areas, or where noise from the unit will disturb others
- ⊘ Near animals or plants that will be harmed by hot air discharge
- ⊘ Near any source of combustible gas
- ⊘ In a location that is exposed to large amounts of dust
- ⊘ In a location exposed to a excessive amounts of salty air

## SPECIAL CONSIDERATIONS FOR EXTREME WEATHER

**If the unit is exposed to heavy wind:**

Install unit so that air outlet fan is at a 90° angle to the direction of the wind. If needed, build a barrier in front of the unit to protect it from extremely heavy winds.
See Figures below.




**If the unit is frequently exposed to heavy rain or snow:**

Build a shelter above the unit to protect it from the rain or snow. Be careful not to obstruct air flow around the unit.

**If the unit is frequently exposed to salty air (seaside):**

Use outdoor unit that is specially designed to resist corrosion.

### Step 2: Install drain joint (Heat pump unit only)

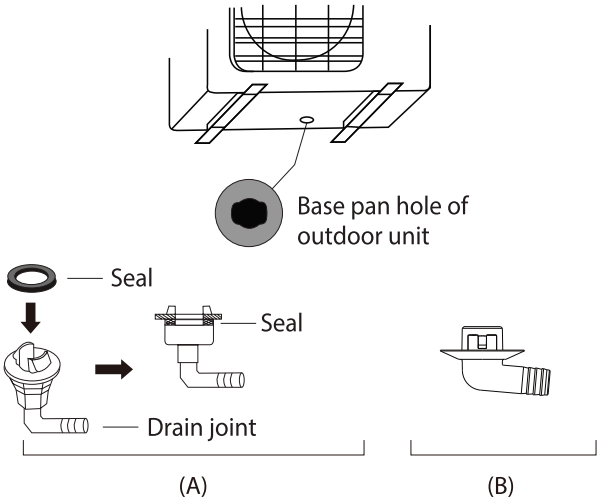
Before bolting the outdoor unit in place, you must install the drain joint at the bottom of the unit. Note that there are two different types of drain joints depending on the type of outdoor unit.

**If the drain joint comes with a rubber seal** (see **Fig. A** ), do the following:

1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint that will connect to the outdoor unit.
2. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit.
3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place facing the front of the unit.
4. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

**If the drain joint doesn't come with a rubber seal** (see **Fig. B** ), do the following:

1. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit. The drain joint will click in place.
2. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.




### IN COLD CLIMATES

In cold climates, make sure that the drain hose is as vertical as possible to ensure swift water drainage. If water drains too slowly, it can freeze in the hose and flood the unit.

### Step 3: Anchor outdoor unit

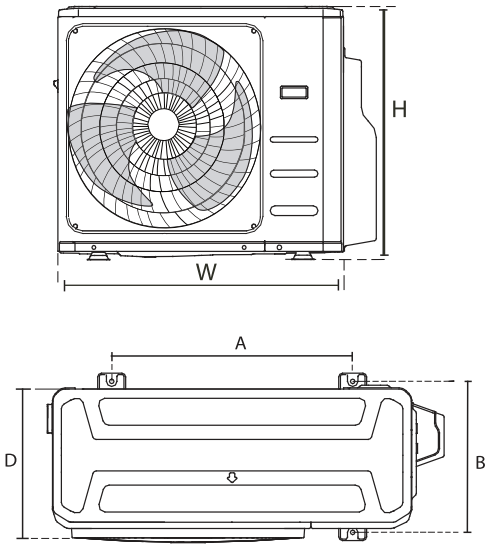
The outdoor unit can be anchored to the ground or to a wall-mounted bracket with bolt(M10). Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

## UNIT MOUNTING DIMENSIONS

The following is a list of different outdoor unit sizes and the distance between their mounting feet. Prepare the installation base of the unit according to the dimensions below.

Outdoor Unit Types and Specifications

**Split Type Outdoor Unit**

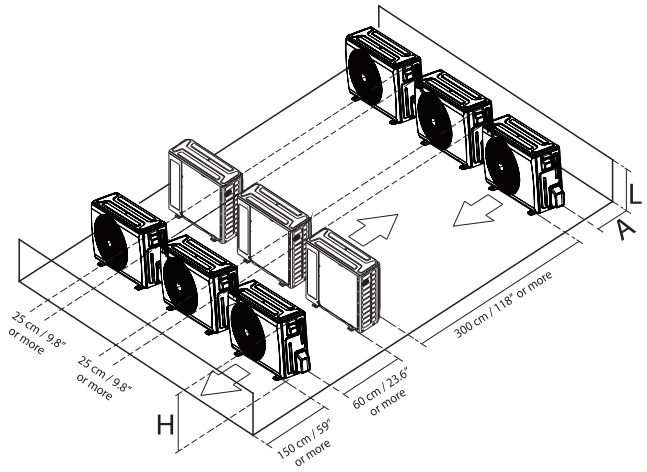



**(unit:** mm/ft **)**

| Outdoor Unit WxHxD | Mounting Dimensions | |
|---|---|---|
| | Distance A | Distance B |
| **Mod. 18k** 805x554x330 (31.7x21.8x12.9) | 511 (20.1) | 317 (12.5) |
| **Mod. 21k - Mod.27k** 890x673x342 (35.0x26.5x13.5) | 663 (26.1) | 354 (13.9) |
| **Mod. 28k** 946x810x410 (37.2x31.9x16.14) | 673 (26.5) | 403 (15.87) |

**The relations between H, A and L are as follows.**

| | L | A |
|---|---|---|
| L ≤ H | L ≤ 1/2H | 25 cm / 9.8″ or more |
| | 1/2H < L ≤ H | 30 cm / 11.8″ or more |
| L > H | Can not be installed | |




## Notes On Drilling Hole In Wall

You must drill a hole in the wall for the refrigerant piping, and the signal cable that will connect the indoor and outdoor units.

1. Determine the location of the wall hole based on the location of the outdoor unit.
2. Using a 65-mm (2.5″) core drill, drill a hole in the wall.

   **NOTE:** When drilling the wall hole, make sure to avoid wires, plumbing, and other sensitive components.

3. Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and helps seal it when you finish the installation process.

## DIAMETERS OF REFRIGERATOR CONNECTION PIPES

**(unit: inch)**

| Indoor Unit capacity (Btu/h) | Liquid | Gas |
|---|---|---|
| 9K/12K | 1/4 | 3/8 |
| 12K/18K | 1/4 | 1/2 |
| 24K | 3/8 | 5/8 |

# Refrigerant Piping Connection

**NOTE:** For quick-connect models, please refer to the internal machine manual for the installation method of the connecting pipe. The external machine manual does not repeat the instructions.

When connecting refrigerant piping, **do not** let substances or gases other than the specified refrigerant enter the unit. The presence of other gases or substances will lower the unit's capacity, and can cause abnormally high pressure in the refrigeration cycle. This can cause explosion and injury.

## Connection Instructions – Refrigerant Piping

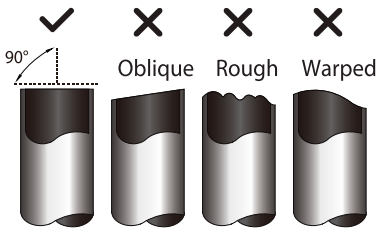
### ⚠ CAUTION

- The branching pipe must be installed horizontally. An angle of more than 10° may cause malfunction.
- **DO NOT** install the connecting pipe until both indoor and outdoor units have been installed.
- Insulate both the gas and liquid piping to prevent water leakage.

### Step 1: Cut pipes

When preparing refrigerant pipes, take extra care to cut and flare them properly. This will ensure efficient operation and minimize the need for future maintenance.

1. Measure the distance between the indoor and outdoor units.
2. Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.
3. Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle.



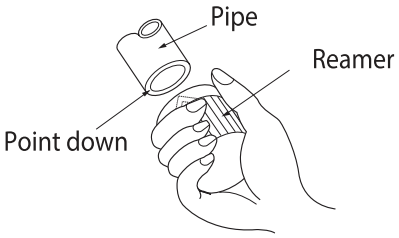

### ⊘ DO NOT DEFORM PIPE WHILE CUTTING

Be extra careful not to damage, dent, or deform the pipe while cutting. This will drastically reduce the heating efficiency of the unit.

### Step 2: Remove burrs.

Burrs can affect the air-tight seal of refrigerant piping connection. They must be completely removed.

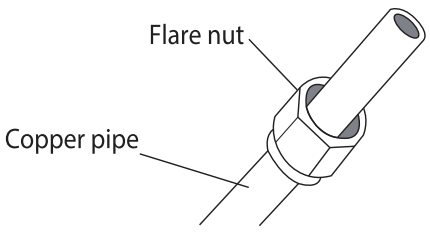
1. Hold the pipe at a downward angle to prevent burrs from falling into the pipe.
2. Using a reamer or deburring tool, remove all burrs from the cut section of the pipe.



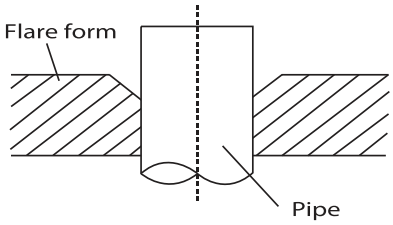

### Step 3: Flare pipe ends

Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

1. After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
2. Sheath the pipe with insulating material.
3. Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction after flaring.

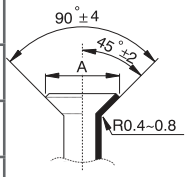


4. Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.
5. Clamp flare form on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the flare form.




6. Place flaring tool onto the form.
7. Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared. Flare the pipe in accordance with the dimensions .

## PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

| Pipe gauge | Tightening torque | Flare dimension (A) (Unit: mm/Inch) | | Flare shape |
|---|---|---|---|---|
| | | Min. | Max. | |
| Ø 6.4 | 18-20 N.m (183-204 kgf.cm) | 8.4/0.33 | 8.7/0.34 |  |
| Ø 9.5 | 25-26 N.m (255-265 kgf.cm) | 13.2/0.52 | 13.5/0.53 | |
| Ø 12.7 | 35-36 N.m (357-367 kgf.cm) | 16.2/0.64 | 16.5/0.65 | |
| Ø 15.9 | 45-47 N.m (459-480 kgf.cm) | 19.2/0.76 | 19.7/0.78 | |
| Ø 19.1 | 65-67 N.m (663-683 kgf.cm) | 23.2/0.91 | 23.7/0.93 | |
| Ø 22 | 75-85N.m (765-867 kgf.cm) | 26.4/1.04 | 26.9/1.06 | |

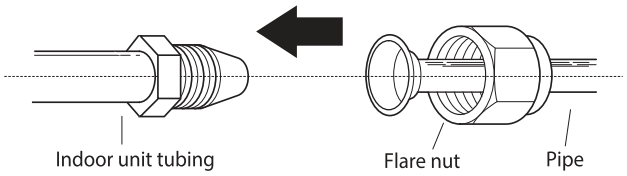


8. Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

### Step 4: Connect pipes

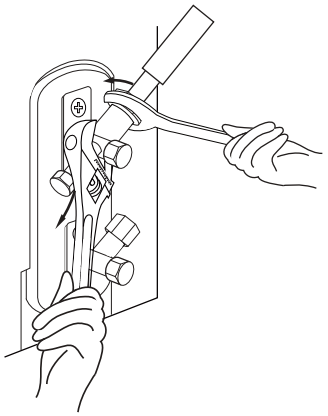
Connect the copper pipes to the indoor unit first, then connect it to the outdoor unit. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

1. When connecting the flare nuts, apply a thin coat of refrigeration oil to the flared ends of the pipes.
2. Align the center of the two pipes that you will connect.




3. Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
4. Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.
5. While firmly gripping the nut, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in above table.

**NOTE:** Use both a spanner and a torque wrench when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.



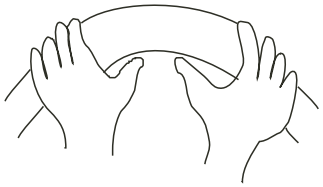
## ⚠ CAUTION

- Ensure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Make sure the pipe is properly connected. Over tightening may damage the bell mouth and under tightening may lead to leakage.

## NOTE ON MINIMUM BEND RADIUS

Carefully bend the tubing in the middle according to the diagram below. **DO NOT** bend the tubing more than 90° or more than 3 times.

Bend the pipe with thumb



min-radius 10cm (3.9")

6. After connecting the copper pipes to the indoor unit, wrap the power cable, signal cable and the piping together with binding tape.

**NOTE: DO NOT** intertwine signal cable with other wires. While bundling these items together, do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

7. Thread this pipeline through the wall and connect it to the outdoor unit.
8. Insulate all the piping, including the valves of the outdoor unit.
9. Open the stop valves of the outdoor unit to start the flow of the refrigerant between the indoor and outdoor unit.

## ⚠ CAUTION

Check to make sure there is no refrigerant leak after completing the installation work. If there is a refrigerant leak, ventilate the area immediately and evacuate the system (refer to the Air Evacuation section of this manual).

# Wiring

## BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL WORK, READ THESE REGULATIONS

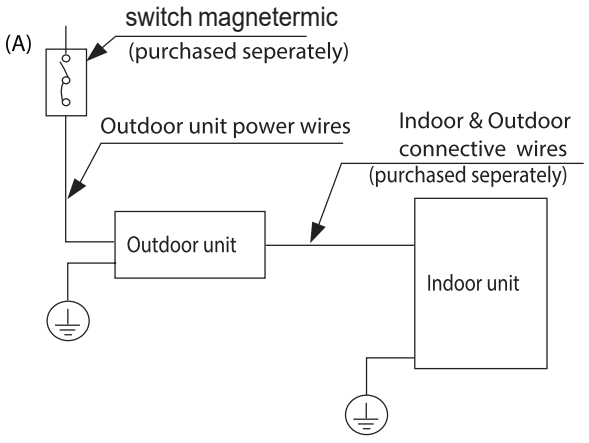
1. All wiring must comply with local and national electrical codes, regulations and must be installed by a licensed electrician.
2. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
3. If there is a serious safety issue with the power supply, stop work immediately. Explain your reasoning to the client, and refuse to install the unit until the safety issue is properly resolved.
4. Power voltage should be within 90-110% of rated voltage. Insufficient power supply can cause malfunction, electrical shock, or fire.
5. If connecting power to fixed wiring, a surgeprotector and main power switch should be installed.
6. If connecting power to fixed wiring, a switch or circuit breaker that disconnects all poles and has a contact separation of at least 1/8in (3mm) must be incorporated in the fixed wiring. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
7. Only connect the unit to an individual branch circuit outlet. Do not connect another appliance to that outlet.
8. Make sure to properly ground the air conditioner.
9. Every wire must be firmly connected. Loose wiring can cause the terminal to overheat, resulting in product malfunction and possible fire.
10. Do not let wires touch or rest against refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts within the unit.
11. If the unit has an auxiliary electric heater, it must be installed at least 1 meter (40in) away from any combustible materials.
12. To avoid getting an electric shock, never touch the electrical components soon after the power supply has been turned off. After turning off the power, always wait 10 minutes or more before you touch the electrical components.
13. Make sure that you do not cross your electrical wiring with your signal wiring. This may cause distortion and interference.
14. The unit must be connected to the main outlet. Normally, the power supply must have a impedance of 32 ohms.
15. No other equipment should be connected to the same power circuit.
16. Connect the outdoor wires before connecting the indoor wires.

## ⚠ WARNING

**BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL OR WIRING WORK, TURN OFF THE MAIN POWER TO THE SYSTEM.**

## NOTE ON SWITCH MAGNETERMIC

When the maximum current of the air conditioner is more than 16A, an switch magnetermic or leakage protection switch with protective device shall be used (purchased seperately) .



**NOTE:** The cographs are for explanation purpose only. Your machine may be slightly different. The actual shape shall prevail.

## Outdoor Unit Wiring

### ⚠ WARNING

Before performing any electrical or wiring work, turn off the main power to the system.

1. Prepare the cable for connection

a. You must first choose the right cable size. Be sure to use H07RN-F cables.

**Minimum Cross-Sectional Area of Power and Signal Cables (For reference)**

| Rated Current of Appliance (A) | Nominal Cross-Sectional Area (mm²) |
|---|---|
| > 3 and ≤ 6 | 0.75 |
| > 6 and ≤ 10 | 1 |
| > 10 and ≤ 16 | 1.5 |
| > 16 and ≤ 25 | 2.5 |
| > 25 and ≤ 32 | 4 |
| > 32 and ≤ 40 | 6 |

### CHOOSE THE RIGHT CABLE SIZE

The size of the power supply cable, signal cable, fuse, and switch needed is determined by the maximum current of the unit. The maximum current is indicated on the nameplate located on the side panel of the unit. Refer to this nameplate to choose the right cable, fuse, or switch.

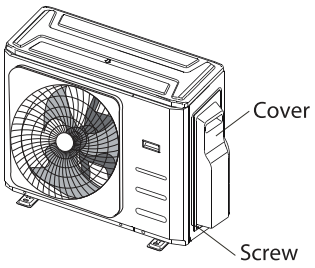
b. Using wire strippers, strip the rubber jacketfrom both ends of the signal cable to reveal approximately 15cm (5.9") of wire.

c. Strip the insulation from the ends.

d. Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends.

**NOTE:** When connecting the wires, strictly follow the wiring diagram found inside the electrical box cover.

2. Remove the electric cover of the outdoor unit. If there is no cover on the outdoor unit, take off the bolts from the maintenance board and remove the protection board.

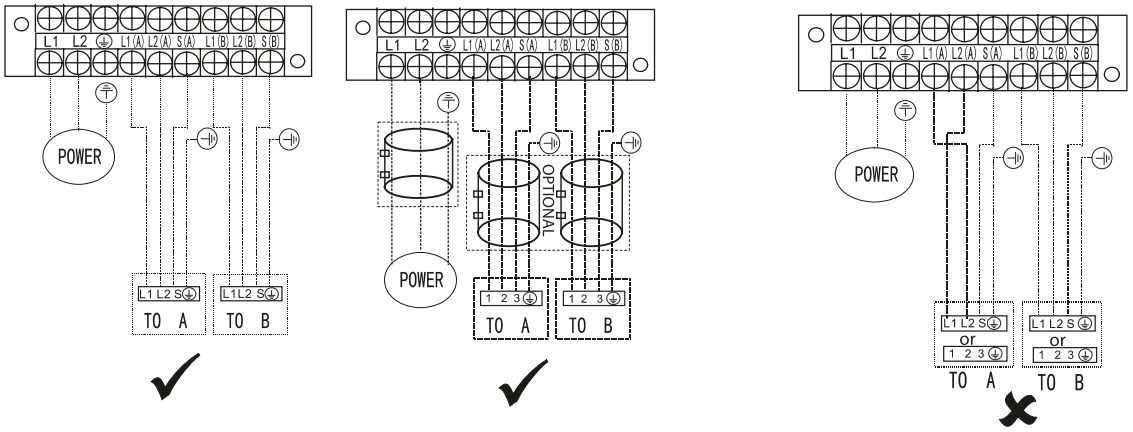



3. Connect the u-lugs to the terminals Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block, and firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with designated cable clamp.
5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical or metal parts.
6. Reinstall the cover of the electric control box.

## Wiring Figure

### ⚠ CAUTION

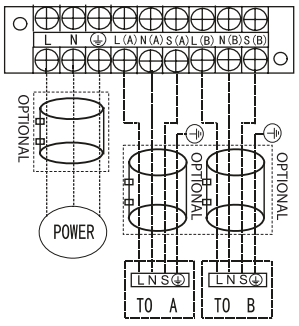
Connect the connective cables to the terminals, as identified, with their matching numbers on the terminal block of the indoor and outdoor units. For example, Terminal L1(A) of the outdoor unit must connect with terminal L1/1 on the indoor unit. The outdoor unit can match different types of indoor unit, the numbers on the terminal block of the indoor unit may be slightly different. Please pay special attention while connecting the wire.



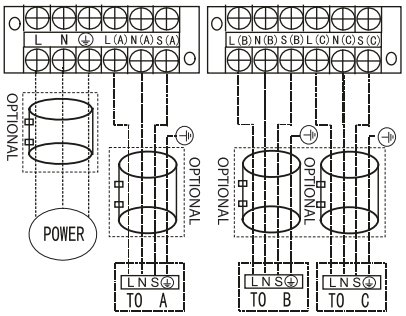

**NOTE:** For quick-connector models, please refer to <<Owner's Manual & Installation Manual >> packed with the indoor unit.

**NOTE:** Refer to the following figures if end-users wish to perform their own wiring.
Run the main power cord through the lower line-outlet of the cord clamp.
---- This symbol indicates field wiring.

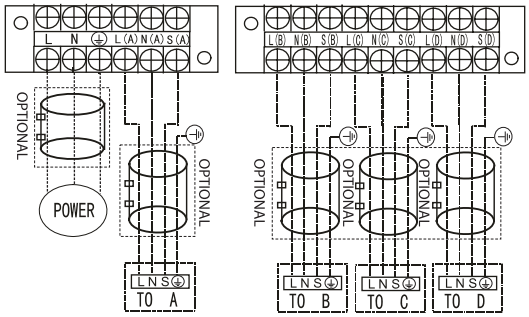
### Dual models:



## Trial models:




## Quad models:




## ⚠ CAUTION

After confirmation of the above conditions, follow these guidelines when performing wiring:

- Always have an individual power circuit specifically for the air conditioner. Always follow the circuit diagram posted on the inside of the control cover.
- Screws fastening the wiring in the casing of electrical fittings may come loose during transporation. Because loose screws may cause wire burn-ou, check that the screws are tightly fastened.
- Check the specifications for the power source.
- Confirm that electrical capacity is sufficient.
- Confirm that starting voltage is maintained at more than 90 percent of the rated voltage marked on the name plate.
- Confirm that the cable thickness is as specified in the power source specifications.
- Always install an earth leakage circuit breaker in wet or moist areas.
- The following can be caused by a drop in voltage: vibration of a magnetic switch, damaging the contact point, broken fuses, and disturbance of normal functioning.
- Disconnection from a power supply must be incorporated into the fixed wiring. It must have an air gap contact separation of at least 3mm in each active (phase) conductors.
- Before accessing terminals, all supply circuits must be disconnected.

**NOTE:**

To satisfy the EMC compulsory regulations, which is required by the international standard CISPR 14-1:2005/A2:2011 in specific countries or districts ,please make sure you apply the correct magnetic rings on your equipment according to the wiring diagram that adhere to the your equipment .

Please contact your distributor or installer to get further information and purchase magnetic rings (The supplier of magnetic ring is TDK（model ZCAT3035-1330） or similar) .

# Air Evacuation

## Preparations and Precautions

Air and foreign matter in the refrigerant circuit can cause abnormal rises in pressure, which can damage the air conditioner, reduce its efficiency, and cause injury. Use a vacuum pump and manifold gauge to evacuate the refrigerant circuit, removing any non-condensable gas and moisture from the system.

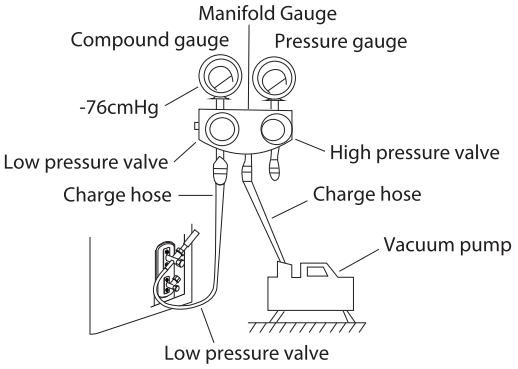
Evacuation should be performed upon initial installation and when unit is relocated.

### BEFORE PERFORMING EVACUATION

- ☑ Check to make sure the connective pipes between the indoor and outdoor units are connected properly .
- ☑ Check to make sure all wiring is connected

## Evacuation Instructions

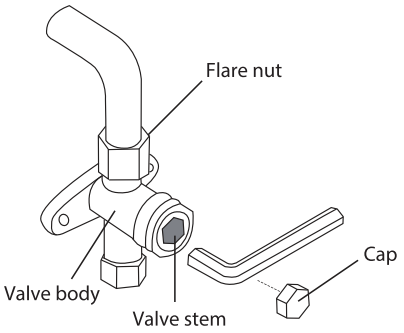
Before using a manifold gauge and a vacuum pump, read their operation manuals to make sure you know how to use them properly.




1. Connect the manifold gauge's charge hose to the service port on the outdoor unit's low pressure valve.
2. Connect the manifold gauge's charge hose from the to the vacuum pump.
3. Open the Low Pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.
4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
5. Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -76cmHG (-1x105Pa).
6. Close the manifold gauge's Low Pressure valve and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.

**NOTE:** If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve). If there is a change in system pressure, there may be a gas leak.

8. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench 1/4 counterclockwise. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.




9. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. It should read slightly higher than the atmospheric pressure.
10. Remove the charge hose from the service port.
11. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.

### OPEN VALVE STEMS GENTLY

When opening valve stems, turn the hexagonal wrench until it hits against the stopper. **DO NOT** try to force the valve to open further.

12. Tighten valve caps by hand, then tighten it using the proper tool.
13. If the outdoor unit uses all vacuum valves, and the vacuum position is at the main valve, the system is not connected with the indoor unit. The valve must be tightened with a screw nut. Check for gas leaks before operation to prevent leakage.

## Note On Adding Refrigerant

### ⚠ CAUTION

- Refrigerant charging must be performed after wiring, vacuuming, and the leak testing.
- **DO NOT** exceed the maximum allowable quantity of refrigerant or overcharge the system. Doing so can damage the unit or impact it's functioning.
- Charging with unsuitable substances may cause explosions or accidents. Ensure that the appropriate refrigerant is used.
- Refrigerant containers must be opened slowly. Always use protective gear when charging the system.
- **DO NOT** mix refrigerants types.
- For the R32 refrigerant model, make sure the condtions within the area have been made safe by control of flammable material when the refrigerant added into air conditioner.

N=2 (Dual split models), N3 (Trial split models), N4 (Quadri split models)
Depending on the length of connective piping or the pressure of the evacuated system, you made need to add refrigerant. Refer to table below for refrigerant amounts to be added:

### ADDITIONAL REFRIGERANT PER PIPE LENGTH

| Connective Pipe Length(m) | Air Purging Method | Additional Refrigerant | |
|---|---|---|---|
| Pre-charge pipe length (ft/m) (pre-charge pipe length xN ) | Vacuum Pump | N/A | |
| More than (pre-charge pipe lengthxN) ft/m | Vacuum Pump | Liquid Side: Ø 6.35 (Ø 1/4") R32 (Total pipe length - pre-charge pipe lengthxN) x12g/m (Total pipe length - pre-charge pipe lengthxN) x0.13oZ/ft | Liquid Side: Ø 9.52 (Ø 3/8") R32 (Total pipe length - pre-charge pipe lengthxN) x24g/m (Total pipe length - pre-charge pipe lengthxN) x0.26oZ/ft |

**NOTE:** The pre-charge pipe length is 7.5 m.

## Safety And Leakage Check

Electrical safety check

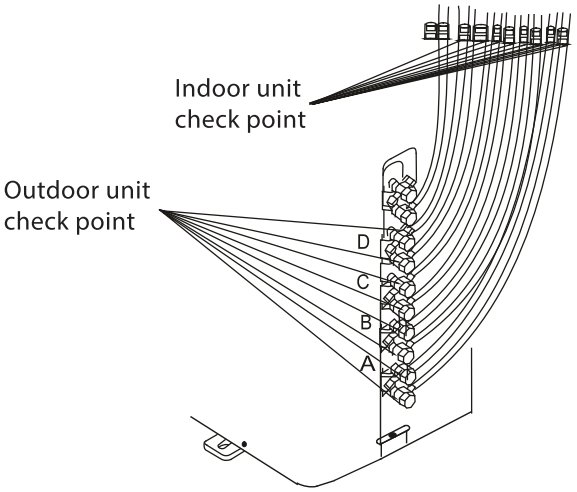
Perform the electrical safety check after completing installation. Cover the following areas:

1. Insulated resistance
   The insulated resistance must be more than 2MΩ.
2. Grounding work
   After finishing grounding work, measure the grounding resistance by visual detection and using the grounding resistance tester. Make sure the grounding resistance is less than 4Ω.
3. Electrical leakage check (performing during test while unit is on)
   During a test operation after completed installation, the use the electroprobe and multimeter to perform an electrical leakage check. Turn off the unit immediately if leakage happens. Try and evaluate different solutions until the unit operates properly.

Gas leak check

1. Soap water method:
   Apply a soap-water solution or a liquid neutral detergent on the indoor unit connection or outdoor unit connections with a soft brush to check for leakage of the connecting points of the piping. If bubbles emerge, the pipes are experiencing leakage.
2. Leak detector
   Use the leak detector to check for leakage.

**NOTE:** The illustration is for example purposes only. The actual order of A, B, C, D on the machine may be slightly different from the unit you purchased but the general shape will remain the same.




A,B,C,D are the references for the quad split unit.

# Test Run

## Before Test Run

A test run must be performed after the entire system has been completely installed. Confirm the following points before performing the test:

a) The indoor and outdoor units are properly installed.
b) Piping and wiring are properly connected.
c) No obstacles near the inlet and outlet of the unit that might cause poor performance or product malfunction.
d) The refrigeration system does not leak.
e) Drainage system is unimpeded and draining to a safe location.
f) The heating insulation is properly installed.
g) The grounding wires are properly connected.
h) Length of the piping and additional refrigerant stow capacity have been recorded.
i) The power voltage is the correct voltage for the air conditioner.

## ⚠ CAUTION

Failure to perform the test run may result in unit damage, property damage or personal injury.

## Test Run Instructions

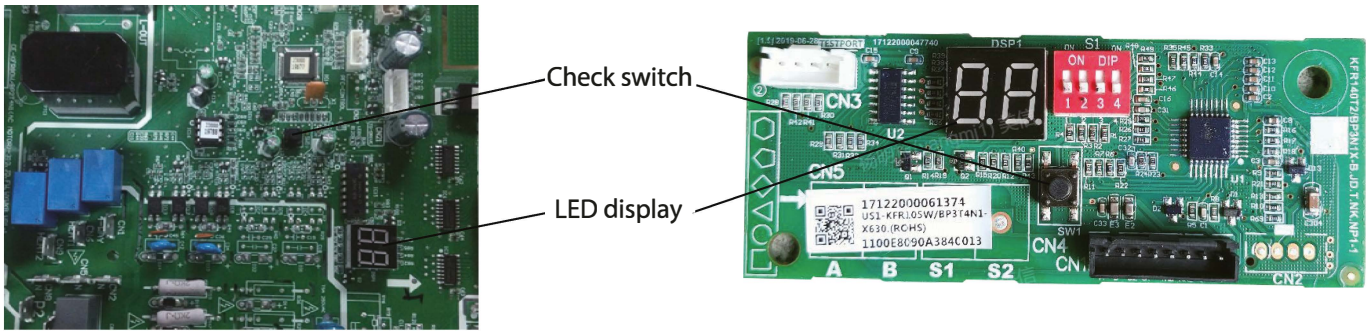
1. Open both the liquid and gas stop valves.
2. Turn on the main power switch and allow the unit to warm up.
3. Set the air conditioner to COOL mode.
4. For the Indoor Unit
   a. Ensure the remote control and its buttons work properly.
   b. Ensure the louvers move properly and can be changed using the remote control.
   c. Double check to see if the room temperature is being registered correctly.
   d. Ensure the indicators on the remote control and the display panel on the indoor unit work properly.
   e. Ensure the manual buttons on the indoor unit works properly.
   f. Check to see that the drainage system is unimpeded and draining smoothly.
   g. Ensure there is no vibration or abnormal noise during operation.
5. For the Outdoor Unit
   a. Check to see if the refrigeration system is leaking.
   b. Make sure there is no vibration or abnormal noise during operation.
   c. Ensure the wind, noise, and water generated by the unit do not disturb your neighbors or pose a safety hazard.

**NOTE:** If the unit malfunctions or does not operate according to your expectations, please refer to the Troubleshooting section of the Owner's Manual before calling customer service.

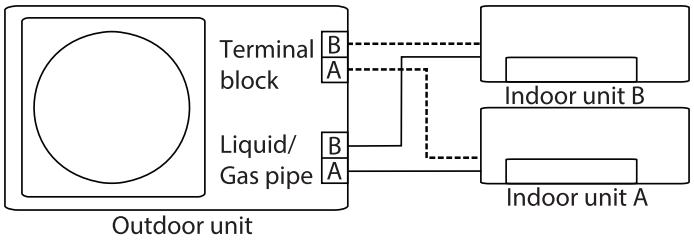
# Function of Automatic Wiring/Piping Correction

## Automatic Wiring/Piping Correction Function

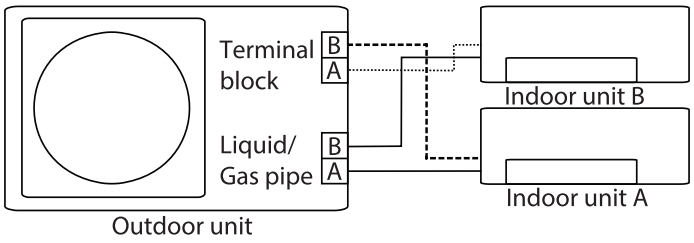
More recent models now feature automatic correction of wiring/piping errors. Press the "check switch" on the outdoor unit PCB board for 5 seconds until the LED displays "CE", indicatomg that this function is working, Approximately 5-10 minutes after the switch is pressed, the "CE" disappears, meaning that the wiring/piping error is corrected and all wiring/piping is properly connected.



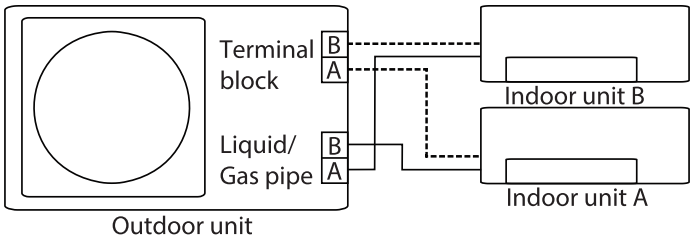

Correct




Incorrect wiring




Incorrect wiring




## How To Activate This Function

1. Check that outside temperature is above 5℃.
   (This function does not work when outside temperature is not above 5℃)
2. Check that the stop valves of the liquid pipe and gas pipe are open.
3. Turn on the breaker and wait at least 2 minutes.
4. Press the check switch on the outdoor PCB board unit LED display "CE".

**The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details. Any updates to the manual will be uploaded to the service website, please check for the latest version.**

LAMBORGHINI Caloreclima è un marchio del gruppo FERROLI Spa
37047 San Bonifacio (Verona) Italy ¬ Via Ritonda 78/A ¬ tel. +39.045.6139411 ¬ fax +39.045.6100933
www.ferroli.com

Fabbricato in Italia - Made in China