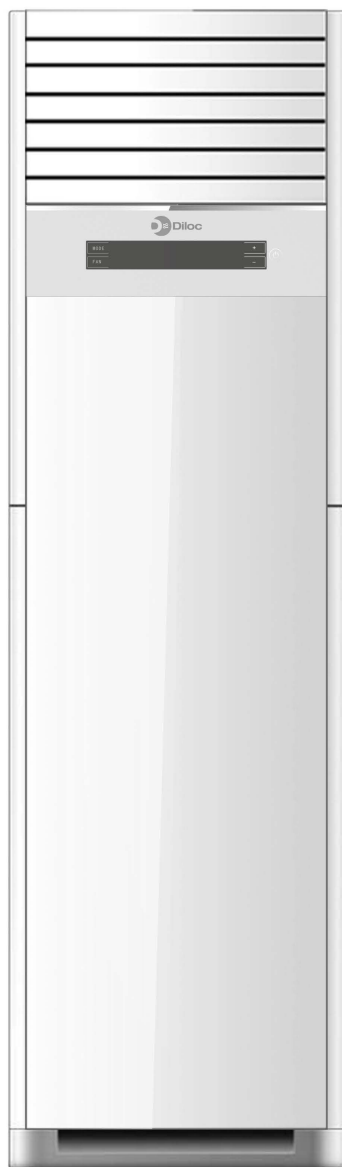



D.48000UI
D.48000UE



MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE





NOTA BENE:  Leggere attentamente questo manuale prima di installare e/o utilizzare il prodotto. Conservare il presente manuale per futura consultazione.


CONTENUTI

Messaggi di AVVERTENZA	1
Precauzioni di sicurezza	3
Composizione del condizionatore d'aria	9
Introduzione al display e ai pulsanti	10
Funzionamento dei pulsanti	10
Introduzione al display	11
Manuale di funzionamento	12
Osservazioni speciali	12
Risoluzione dei problemi	12
Schema del cablaggio elettrico	13
Installazione e manutenzione	14
Informativa sulla sicurezza	14
Schema di installazione del condizionatore	15
Attrezzi e strumenti per l'installazione	16
Installazione dell'unità interna	16
Posizione dell'installazione	17
Foro alla parete	17
Direzione dei tubi	18
Installazione dell'unità esterna	18
Collegamento dei tubi	18
Scarico dell'aria	19
Ricarica di refrigerante	20
Sistema di scarico	20
Avvolgimento delle tubature	20
Collegamento del cablaggio	20
Fissaggio della piastra di supporto	21
Installazione elettrica	22
Test di funzionamento	23
Manutenzione	24
Risoluzione dei problemi	25

Simboli di avvertenza:

 **PERICOLO** : Il simbolo si riferisce a rischi che possono causare gravi lesioni personali o la morte.

 **AVVERTENZA** : Il simbolo si riferisce a rischi o operazioni poco sicure che possono causare gravi lesioni personali o la morte.

 **ATTENZIONE** : Il simbolo si riferisce a rischi o operazioni poco sicure che possono causare lesioni personali, danni al prodotto o alla proprietà.

NOTA : Si riferisce alle note e alle istruzioni per il funzionamento, la manutenzione e l'assistenza.

- L'installazione del presente condizionatore d'aria deve essere effettuata in maniera idonea da tecnici qualificati in conformità alle istruzioni di installazione fornite con l'apparecchio.
- L'installazione dell'apparecchio deve essere realizzata in conformità alle norme nazionali per gli impianti elettrici.
- Prima dell'installazione, verificare se il voltaggio dell'alimentazione nel luogo d'installazione è lo stesso di quello indicato nella targhetta.

PERICOLO

- Non bisogna applicare modifiche al prodotto, altrimenti ciò potrebbe causare conseguenze quali fuoriuscita d'acqua, guasto, corto circuito, scossa elettrica, incendio, ecc.
- Operazioni tecniche come la saldatura dei tubi, ecc. devono essere effettuate lontano dai materiali esplosivi infiammabili, compreso il refrigerante del condizionatore, per garantire la sicurezza del sito.
- Per proteggere il condizionatore d'aria dalla corrosione eccessiva, non installare l'unità esterna in luoghi esposti all'acqua marina o in aria sulfurea come ad esempio una spa. Non installare il condizionatore d'aria in luoghi in cui vi sono oggetti che generano calore molto elevato.

AVVERTENZA

- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo servizio di assistenza al fine di evitare situazioni pericolose.
- Il luogo in cui viene installato il prodotto deve avere una struttura e un impianto di messa a terra affidabili. Non collegare la messa a terra di questo prodotto a vari tipi di impianti di circolazione di aria, ai tubi di drenaggio, all'impianto di protezione dai fulmini, o ad altri impianti di tubi per evitare di subire una scossa elettrica e danni causati da altri fattori.
- Il cablaggio deve essere eseguito da un elettricista professionista. Il cablaggio deve inoltre essere conforme ai codici elettrici locali.
- Prima di installare l'apparecchio verificare la potenza massima del circuito elettrico del proprio contatore e della presa elettrica.
- Il circuito di alimentazione in cui il prodotto viene installato deve avere un dispositivo di protezione differenziale indipendente e il dispositivo di protezione di sovraccarico forniti col prodotto.
- Questo apparecchio non può essere utilizzato da bambini di età superiore agli 8 anni e persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano controllati o istruiti all'uso dell'apparecchio in modo sicuro e comprendano i rischi derivanti. La pulizia e la manutenzione non devono essere effettuate da bambini non sorvegliati.
- I bambini dovrebbero essere supervisionati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Gli interruttori di spegnimento, che prevedano lo spegnimento completo in tutti i poli, devono essere incorporati nel cablaggio fisso in conformità con le norme in materia di cablaggio elettrico.

- **Leggere il presente manuale attentamente prima di utilizzare il condizionatore d'aria. Qualora sussistano difficoltà o problemi, consultare il proprio rivenditore per assistenza.**
- **Il condizionatore è progettato per fornire condizioni ambientali confortevoli. Utilizzare questo apparecchio solo per lo scopo a cui è destinato, secondo quanto descritto nel presente manuale di istruzioni.**

▲AVVERTENZA

- Non utilizzare mai benzina o altri gas infiammabili in prossimità del condizionatore, poiché è molto pericoloso.
- Quando si riscontra una qualsiasi anomalia, come odore di bruciato, deformazione, fuoco, fumo, ecc., è necessario interrompere l'uso del condizionatore d'aria, scollegare immediatamente l'alimentazione principale e contattare il rivenditore.

▲ATTENZIONE

- Non accendere o spegnere il condizionatore dall'interruttore principale dell'alimentazione. Utilizzare il pulsante di funzionamento ON/OFF.
- Non inserire nulla nell'entrata e nell'uscita dell'aria dell'unità interna o esterna. È pericoloso poiché il ventilatore è in funzione e ruota ad alta velocità.
- Non raffreddare o riscaldare troppo l'ambiente in presenza di bambini piccoli o invalidi.
- Il metodo di collegamento dell'apparecchio alla rete elettrica e l'interconnessione di componenti separati e lo schema elettrico con una chiara indicazione delle connessioni del cablaggio ai dispositivi di controllo esterni e al cavo di alimentazione sono descritti di seguito. Il collegamento e l'interconnessione tra l'unità esterna e l'unità interna devono essere effettuati con il cavo di alimentazione di tipo H07RN-F o con un modello elettricamente equivalente.
- Le dimensioni del cavo di alimentazione sono dettagliate nel manuale di istruzioni dell'unità esterna. Il tipo e la potenza degli interruttori di circuito/ ELB a terra sono riportati di seguito.
- Le informazioni relative alle dimensioni dello spazio necessario per la corretta installazione dell'apparecchio, comprese le distanze minime ammissibili per le strutture adiacenti, sono dettagliate nelle sezioni sottostanti.

NOTA:

- Questo condizionatore d'aria è stato progettato per le seguenti temperature. Utilizzarlo all'interno di questo intervallo.

Modalità	Intervallo di temperatura operativa esterna(°C)	
	Massima(°C)	Minima(°C)
Operazione di raffreddamento	48	-15
Operazione di riscaldamento	24	-10

- Condizioni ideali di temperatura: Temperatura -25 °C~ 60 °C
Umidità 30%~80%

Precauzioni per l'utilizzo del refrigerante R32

Le procedure per le operazioni di installazione di base sono le stesse che per il refrigerante convenzionale (R22 o R410A).

Prestare tuttavia attenzione ai seguenti punti:

AVVERTENZA

1. Trasporto di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili.

Si richiama l'attenzione sul fatto che possono esistere regole di trasporto aggiuntive per quanto riguarda le apparecchiature contenenti gas infiammabile. Il numero massimo di pezzi di equipaggiamento o di configurazione dell'apparecchiatura, che possono essere trasportati insieme, saranno determinati dalle norme sul trasporto applicabili.

2. Contrassegnare le apparecchiature con simboli esplicativi

Le segnalazioni per apparecchi simili (contenenti refrigeranti infiammabili) utilizzati in un'area di lavoro sono generalmente disciplinati dalle normative locali e forniscono i requisiti minimi per la fornitura di segnali di sicurezza e/o di salute per un luogo di lavoro. Tutti i segnali obbligatori devono essere soggetti a manutenzione e i datori di lavoro sono tenuti a garantire che i dipendenti ricevano istruzioni e formazione adeguate e sufficienti sul significato dei segnali di sicurezza appropriati e sulle azioni da intraprendere in relazione a questi ultimi. L'efficacia dei segnali non deve essere attenuata da troppi segnali posizionati insieme. Qualsiasi pittogramma utilizzato deve essere il più semplice possibile e contenere solo dettagli essenziali.

3. Smaltimento delle apparecchiature che utilizzano refrigeranti infiammabili

Conformità alle normative nazionali

4. Conservazione delle attrezzature / apparecchiature

La conservazione delle apparecchiature deve essere conforme alle istruzioni del produttore.

5. Conservazione delle apparecchiature imballate (invendute)

- L'imballaggio di protezione per lo stoccaggio deve essere costruito in modo da prevenire il danneggiamento delle apparecchiature contenute con perdite della carica di gas refrigerante.
- Il numero massimo di pezzi di apparecchiature immagazzinabili insieme consentito è stabilito dalla normativa locale.

6. Informazioni sulla manutenzione

6-1 Controlli dell'area

Prima di iniziare a lavorare su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per assicurarsi che il rischio di incendio sia ridotto al minimo. Per riparazioni al sistema di refrigerazione, prima di eseguire lavori sul sistema, accertarsi che le seguenti precauzioni siano state prese.

6-2 Procedura di lavoro

Il lavoro va eseguito secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio che siano presenti gas infiammabili o vapore durante l'esecuzione dei lavori.

6-3 Area delle operazioni generali

- Tutto il personale di manutenzione e chiunque altro operi in ambito locale deve essere istruito sulla natura del lavoro che si sta svolgendo. Evitare di lavorare in spazi ristretti.
- Delimitare l'area intorno alla zona di lavoro. Accertarsi che le condizioni all'interno della zona siano sicure e che non ci sia materiale infiammabile.

6-4 Controllo della presenza di refrigerante

- Prima e durante il lavoro l'area va controllata con un appropriato rilevatore di refrigerante, per assicurarsi che il tecnico sia consapevole di atmosfere potenzialmente infiammabili.
- Assicurarsi che l'apparecchiatura di rilevamento delle perdite utilizzata sia adatta per l'uso con refrigeranti infiammabili, cioè priva di scintille, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

6-5 Presenza di estintore

- Se si deve eseguire una qualsiasi lavorazione a caldo sugli impianti di refrigerazione o su parti ad essi associate, accertarsi di avere a disposizione estintori appropriati.
- Disporre di un estintore a polvere secca o CO2 nelle adiacenze dell'area di ricarica.

6-6 Nessuna sorgente di accensione

- Nessuna persona coinvolta in operazioni relative ad un sistema di refrigerazione che includa l'esposizione di tubazioni che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile può utilizzare qualsiasi fonte di accensione in modo tale che possa comportare il rischio di incendio o esplosione.
- Tutte le possibili fonti di accensione, incluso fumare sigarette, vanno tenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e di smaltimento, nel quale il refrigerante infiammabile può eventualmente essere rilasciato nello spazio circostante.
- Prima di cominciare le operazioni, va controllata l'area circostante l'apparecchiatura per assicurarsi che non vi siano pericoli di infiammabilità o rischi di accensione. Vanno esposti i segnali di "Vietato fumare".

6-7 Ventilazione dell'area

- Prima delle operazioni sul sistema o lo svolgimento di qualsiasi lavoro a caldo assicurarsi che luogo sia all'aperto o adeguatamente ventilato.
- Un certo grado di ventilazione è necessario durante tutto il periodo in cui viene svolto il lavoro.
- La ventilazione deve poter disperdere in modo sicuro qualsiasi refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerla all'esterno nell'atmosfera.

AVVERTENZA

6-8 Controlli alle apparecchiature di refrigerazione

- Laddove vengono modificati dei componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo e con le corrette specifiche.
- Le linee guida del produttore relative alla manutenzione e assistenza vanno seguite sempre e comunque. Se in dubbio consultare il reparto tecnico del produttore per assistenza.
- Sugli impianti che utilizzano refrigeranti infiammabili vanno eseguiti i seguenti controlli:
 - La quantità della carica deve essere in conformità con la dimensione della stanza all'interno della quale sono installate le parti contenente il refrigerante;
 - Macchinari e prese di ventilazione funzionanti in modo adeguato e libere da ostruzioni;
 - Se viene utilizzato un circuito di refrigerazione indiretta, il circuito secondario va controllato per rilevare la presenza di refrigerante;
 - Le segnalazioni e le didascalie dell'apparecchiatura devono essere visibili e leggibili. Le didascalie e le segnalazioni illeggibili devono essere corrette;
 - Le tubazioni o i componenti di refrigerazione vanno installati in una posizione dove risulti improbabile che vengano esposti a qualsiasi sostanza che possa corrodere i componenti contenenti il refrigerante, a meno che i componenti non siano costruiti con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o opportunamente protetti contro la loro corrosione.

6-9 Controlli dei dispositivi elettrici

- La riparazione e la manutenzione di componenti elettrici include i controlli di sicurezza iniziali e le procedure di ispezione dei componenti.
- In caso di guasto in grado di compromettere la sicurezza, non collegare il circuito all'alimentazione di rete finché non viene risolto in modo soddisfacente.
- Se il guasto non può essere corretto immediatamente, ma è necessario un funzionamento ininterrotto, utilizzare una soluzione temporanea adeguata.
- Ciò va segnalato al proprietario del dispositivo in modo che tutte le parti ne siano a conoscenza.
- I controlli di sicurezza iniziali includeranno:
 - Che i condensatori siano scaricati: ciò verrà fatto in modo sicuro per evitare la possibilità di scintille;
 - Che nessun componente elettrico sia alimentato e che non vi siano cablaggi esposti durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema;
- Che ci sia continuità nel collegamento di terra.

7. Riparazioni ai componenti sigillati

- Durante le riparazioni ai componenti sigillati, tutte le connessioni all'alimentazione elettrica vanno staccate dalle apparecchiature in manutenzione prima della rimozione di coperchi sigillati, ecc.
- Se durante la manutenzione è assolutamente necessario avere delle apparecchiature elettriche alimentate, allora posizionare nel punto più critico una forma operativa permanente di rivelazione di perdite che avverta di una situazione potenzialmente pericolosa.
- Particolare attenzione deve essere posta a quanto segue per garantire che lavorando su componenti elettrici, l'involucro non venga alterato in modo tale da influenzare il livello di protezione.
- Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio non corretto di pressacavi, etc.
- Assicurarsi che l'apparato sia saldamente montato.
- Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non siano degradati al punto da non impedire più l'ingresso di atmosfere infiammabili.
- Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del costruttore.

NOTA: L'impiego di sigillanti ai siliconi può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento delle perdite.

Non è necessario isolare i componenti intrinsecamente sicuri prima di operare su di essi.

8. Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca

- Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza garantire che questi non supereranno la tensione ammissibile e la corrente consentita per le apparecchiature in uso.
- I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici sui quali si può operare mentre sono collegati alla rete elettrica in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve essere della portata nominale corretta.
- Sostituire i componenti solo con parti specificate dal produttore.
- Altre parti potrebbero causare l'accensione del refrigerante fuoriuscito nell'atmosfera da una perdita.

9. Cablaggio

- Controllare che il cablaggio non venga sottoposto ad usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altri effetti ambientali negativi.
- Il controllo deve inoltre tenere conto degli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue di componenti quali compressore o ventole.

AVVERTENZA

10. Rilevamento dei refrigeranti infiammabili

- Per la ricerca o la rilevazione di perdite di refrigerante non utilizzare in nessun caso potenziali fonti di accensione.
- Non devono essere utilizzate torce alogenure (o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera).

11. Metodi di rilevamento delle perdite

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per sistemi contenenti refrigeranti infiammabili: • Si possono usare rilevatori di perdite elettronici per rilevare refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità può non essere adeguata, o può richiedere la ricalibrazione. (Le apparecchiature di rilevamento vanno tarate in un ambiente privo di refrigerante.)

- Assicurarsi che il rivelatore non sia una fonte potenziale di accensione e che sia adatto al refrigerante utilizzato.
- Le apparecchiature di rilevamento delle perdite vanno configurate ad una percentuale del LFL del refrigerante ed vanno tarate per il refrigerante utilizzato e confermata la percentuale appropriata di gas (25% massimo).
- I fluidi di rilevamento perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti ma va evitato l'uso di detergenti contenenti cloro dato che questo può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.
- Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere spente/rimosse.
- Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede la brasatura, va recuperato tutto il refrigerante dal sistema, oppure questo va isolato (per mezzo di valvole di intercettazione) in una parte del sistema non soggetta a perdite.
- Va quindi immesso azoto privo di ossigeno (OFN) per spurgare il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

12. Rimozione ed evacuazione

- Quando si interviene nel circuito refrigerante per effettuare riparazioni - o per qualsiasi altro motivo - vanno impiegate procedure convenzionali.
- Tuttavia è importante seguire la prassi migliore e tener conto dell'infiammabilità.
- Rispettare la seguente procedura:
 - Rimuovere il refrigerante;
 - Spurgare il circuito con gas inerte;
 - Evacuare;
 - Spurgare nuovamente con gas inerte;
 - Aprire il circuito tramite taglio o brasatura.
- La carica di refrigerante deve essere recuperata in bombole di recupero appropriate.
- Va eseguito il "flussaggio" del sistema con OFN per rendere sicura l'unità.
- Può essere necessario ripetere questa procedura più volte.
- Per questa operazione non deve essere utilizzata aria compressa o ossigeno.
- Il flussaggio viene ottenuto interrompendo il vuoto nel sistema tramite OFN e continuando il riempimento fino a raggiungere la pressione di lavoro, quindi sfiatato alla pressione atmosferica, e infine riportando il vuoto.
- Questo processo va ripetuto fino a quando non c'è più refrigerante nel sistema. Quando si impiega la carica finale di OFN, il sistema deve essere sfiatato fino alla pressione atmosferica per consentire le operazioni di manutenzione.
- Questa operazione è assolutamente indispensabile se si devono eseguire brasature sulle tubazioni.
- Assicurarsi che la presa per la pompa a vuoto non sia vicino a fonti di accensione e che sia disponibile la ventilazione.

13. Procedure di ricarica

- Oltre alle procedure di ricarica convenzionali, vanno seguite le seguenti raccomandazioni:
 - Garantire che non si verifichi la contaminazione di refrigeranti diversi quando si utilizza l'attrezzatura di carica.
 - Manicotti o raccordi devono essere il più corti possibili per ridurre al minimo la quantità di refrigerante contenuto in essi.
 - Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
 - Prima di caricare il sistema con refrigerante accertarsi che il sistema di refrigerazione sia collegato a terra.
 - Etichettare il sistema quando la carica è completa (se non lo è già).
 - Prestare estrema attenzione a non riempire in eccesso il sistema di refrigerazione.
 - Prima di essere ricaricato il sistema deve essere testato sotto pressione con OFN.
- Al completamento della carica, ma prima della sua messa in funzione, il sistema va sottoposto al controllo di perdite.
- Prima di lasciare il sito deve essere eseguita un'ulteriore prova di tenuta.

14. Rottamazione

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia completa familiarità con l'apparecchio e tutti i relativi dettagli.

Adottare tutti gli accorgimenti in grado di garantire il recupero di tutto il refrigerante in modo sicuro.

AVVERTENZA

Prima di eseguire questa operazione, prendere un campione d'olio e di refrigerante in caso sia richiesta un'analisi prima del riutilizzo di refrigerante recuperato. Accertarsi che sia disponibile la corrente elettrica prima di iniziare questa operazione.

- a) Acquisire familiarità con l'apparecchio e con il suo funzionamento.
- b) Isolare elettricamente il sistema.
- c) Prima di eseguire la procedura assicurarsi che:
 - Siano disponibili attrezzature meccaniche di movimentazione, se necessario, per lo spostamento delle bombole di refrigerante;
 - Siano disponibili e utilizzate correttamente tutte le attrezzature di protezione individuale;
 - Il processo di recupero sia seguito in ogni sua fase da una persona competente;
 - Le apparecchiature di recupero e le bombole siano conformi agli standard appropriati.
- d) Eseguire il depompaggio del sistema refrigerante, se possibile.
- e) Se il vuoto non è possibile, preparare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti del sistema.
- f) Assicurarsi che la bombola si trovi sulla bilancia prima delle operazioni di recupero.
- g) Avviare la macchina di recupero ed operarla secondo le istruzioni del produttore.
- h) Non riempire troppo le bombole. (Non più dell'80% del volume liquido della carica).
- i) Non superare la pressione massima di esercizio della bombola, neanche temporaneamente.
- j) Quando le bombole sono state correttamente riempite e il processo completato, assicurarsi che le bombole e le apparecchiature siano prontamente rimosse dal sito e che tutte le valvole di isolamento delle apparecchiature siano chiuse.
- k) Il refrigerante recuperato non va reimesso in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

15. Etichettatura

L'apparecchiatura deve essere etichettata con la dicitura che è stata de-commissionata e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che non ci sono etichette sull'apparecchiatura con la dicitura che contiene refrigerante infiammabile.

16. Recupero

- Quando si rimuove refrigerante da un impianto, sia per la manutenzione che per la rottamazione, si raccomanda la rimozione di tutto il refrigerante in sicurezza.
- Durante il trasferimento del refrigerante nelle bombole, assicurarsi di impiegare solo bombole adatte al recupero di refrigerante.
- Assicurarsi che siano disponibili un numero adeguato di bombole per il contenimento della carica totale del sistema.
- Che tutte le bombole da utilizzare siano omologate per il refrigerante recuperato e etichettate per tale refrigerante (che siano cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante).
- Che le bombole siano complete di valvola limitatrice di pressione e che le valvole di intercettazione associate siano in buone condizioni.
- Che le bombole vuote di recupero siano evacuate e, se possibile, raffreddate prima delle operazioni di recupero.
- Che l'apparecchiatura di recupero sia in buone condizioni di funzionamento e completa di kit di istruzioni, e che queste includano il recupero di refrigeranti infiammabili.
- Inoltre, che sia disponibile e in buone condizioni un kit di bilance tarate.
- Che i manicotti siano completi di innesti senza perdite e in buone condizioni operative.
- Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in buone condizioni di funzionamento, che sia stata mantenuta in modo corretto e che eventuali componenti elettrici associati siano sigillati per evitare accensioni in caso di fuoriuscita di refrigerante.
- In caso di dubbi consultare il produttore.
- Il refrigerante recuperato va restituito al fornitore di refrigerante nella bombola di recupero corretta, e va compilata la relativa Nota di conferimento rifiuti.
- Non mescolare refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non nelle bombole.
- Se si deve rimuovere il compressore o il relativo olio, assicurarsi che sia stato evacuato ad un livello accettabile per essere sicuri che del refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante.
- Il processo di evacuazione va effettuato prima di restituire il compressore ai fornitori.
- Per accelerare questo processo utilizzare solo riscaldamento elettrico per il corpo del compressore.
- Lo svuotamento dell'olio di un sistema deve essere eseguito in modo sicuro.


AVVERTENZA
17. Competenza del personale di servizio

Informazioni e formazione

La formazione dovrebbe includere la sostanza di quanto segue:

Informazioni sul potenziale di esplosione dei refrigeranti infiammabili per dimostrare che gli infiammabili possono essere pericolosi se maneggiati senza cura.

Informazioni su potenziali fonti di accensione, in particolare quelle che non sono ovvie, come accendini, interruttori della luce, aspirapolveri, stufe elettriche.

Informazioni sul concetto di componenti sigillati e custodie sigillate secondo IEC 60079-15: 2010.

Informazioni sulle corrette procedure di lavoro:

a) Messa in servizio

- Accertarsi che l'area del pavimento sia sufficiente per la carica di refrigerante o che il condotto di ventilazione sia assemblato in modo corretto.
- Collegare i tubi ed eseguire una prova di tenuta prima di caricare il refrigerante.
- Controllare le attrezzature di sicurezza prima della messa in servizio.

b) Manutenzione

- Le apparecchiature portatili devono essere riparate all'esterno in un'officina appositamente attrezzata per le unità di manutenzione con refrigeranti infiammabili.
- Garantire una ventilazione sufficiente nel luogo di riparazione.
- Tenere presente che un malfunzionamento dell'apparecchiatura può essere causato da una perdita di refrigerante e c'è la possibilità di una perdita di refrigerante.
- Scaricare i condensatori in modo da non provocare scintille. La procedura standard per cortocircuitare i terminali del condensatore di solito crea scintille.
- Rimontare accuratamente gli involucri sigillati. Se le guarnizioni sono usurate, sostituirle.
- Controllare le attrezzature di sicurezza prima della messa in servizio.

c) Riparazione

- Le apparecchiature portatili devono essere riparate all'esterno o in un'officina appositamente attrezzata per le unità di manutenzione con refrigeranti infiammabili.
- Garantire una ventilazione sufficiente nel luogo di riparazione.
- Tenere presente che un malfunzionamento dell'apparecchiatura può essere causato da una perdita di refrigerante e c'è la possibilità di una perdita di refrigerante.
- Scaricare i condensatori in modo da non provocare scintille.
- Quando è richiesta la brasatura, le seguenti procedure devono essere eseguite nel giusto ordine.
 - Rimuovere il refrigerante. Se il recupero non è richiesto dalle normative nazionali, scaricare il refrigerante verso l'esterno. Fare attenzione che il refrigerante scaricato non causi alcun pericolo. Nel dubbio, una persona deve sorvegliare lo sbocco. Prestare particolare attenzione a che il refrigerante scaricato non ritorni nell'edificio.
 - Evacuare il circuito del refrigerante.
 - Spurgare il circuito del refrigerante con azoto per 5 minuti.
 - Evacuare di nuovo (non necessario per i refrigeranti A2L)
 - Rimuovere le parti da sostituire mediante taglio, non con la fiamma.
 - Spurgare il punto di brasatura con azoto durante la procedura di brasatura.
 - Eseguire una prova di tenuta prima di caricare il refrigerante.
- Rimontare accuratamente gli involucri sigillati. Se le guarnizioni sono usurate, sostituirle.
- Controllare le attrezzature di sicurezza prima della messa in servizio.

d) Disattivazione

- Se la sicurezza è compromessa quando l'apparecchiatura viene messa fuori servizio. La carica di refrigerante deve essere rimossa prima della messa fuori servizio.
- Garantire una ventilazione sufficiente nella posizione dell'apparecchiatura.
- Tenere presente che un malfunzionamento dell'apparecchiatura può essere causato da una perdita di refrigerante e c'è possibilità di una perdita.
- Scaricare i condensatori in modo da non provocare scintille.
- Rimuovere il refrigerante. Se il recupero non è richiesto dalle normative nazionali, scaricare il refrigerante verso l'esterno. Fare attenzione che il refrigerante scaricato non causi alcun pericolo. In caso di dubbio, una persona deve sorvegliare lo sbocco. Prestare particolare attenzione a che il refrigerante scaricato non galleggi nell'edificio.





e) Smaltimento

- Garantire una ventilazione sufficiente sul luogo di lavoro.
- Rimuovere il refrigerante. Se il recupero non è richiesto dalle normative nazionali, scaricare il refrigerante verso l'esterno. Fare attenzione che il refrigerante scaricato non causi alcun pericolo. Nel dubbio, una persona deve sorvegliare lo sbocco. Prestare particolare attenzione a che il refrigerante scaricato non ritorni nell'edificio.
- Evacuare il circuito del refrigerante
- Spurgare il circuito del refrigerante con azoto per 5 minuti.
- Evacuare di nuovo.
- Tagliare il compressore e scaricare l'olio.

 **AVVERTENZA**

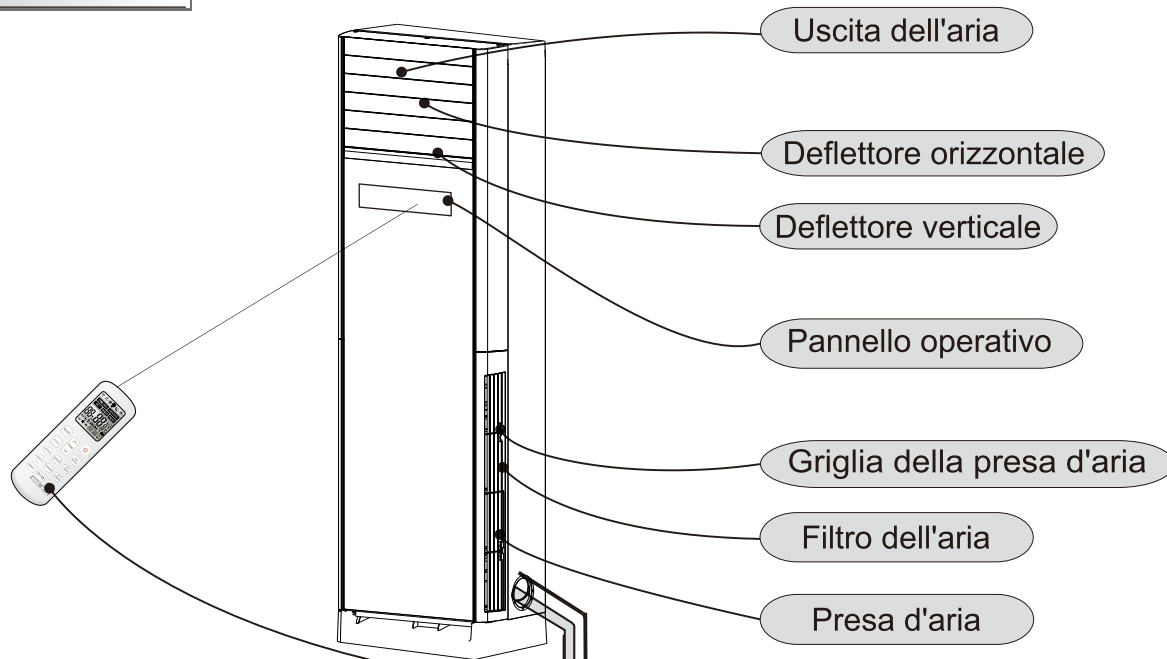
- L'apparecchiatura deve essere installata, utilizzata e conservata in un locale con una superficie superiore a 121.3 mm².
- L'installazione delle tubazioni deve essere mantenuta in un locale con una superficie superiore a 150.4 mm².
- L'installazione delle tubature deve essere eseguita in conformità con le norme nazionali sul gas.
- La quantità massima di carica di refrigerante è 4.1875kg.
- Quando si sposta o si riposiziona il condizionatore d'aria, consultare tecnici esperti nella disconnessione e reinstallazione dell'apparecchio.
- Non posizionare altri prodotti elettrici o effetti personali domestici sotto l'unità interna o esterna.
- La condensa grondante dall'unità potrebbe bagnarli, causando danni o malfunzionamenti.
- Non usare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire, diversi da quelli raccomandati dal costruttore.
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fonti di combustione in continuo funzionamento (ad esempio, fiamme libere, apparecchi che funzionano a gas o dispositivi di riscaldamento elettrico).
- Non perforare né bruciare.
- Considerare il fatto che i refrigeranti possano essere inodore.
- Mantenere le uscite per la ventilazione libere da ogni ostruzione.
- L'apparecchio deve essere conservato in un luogo ben ventilato, dove le dimensioni della stanza corrispondono all'ambiente specificato per il funzionamento.
- L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fiamme libere in continuo funzionamento (ad esempio un impianto a gas) e priva di fonti di combustione (ad esempio impianti di riscaldamento elettrico).
- Chiunque sia coinvolto nella manutenzione o nell'esecuzione di lavori in un circuito di refrigerazione deve essere munito di certificato valido fornito da un servizio di valutazione accreditato del settore, che ne autorizzi la competenza nella gestione sicura dei refrigeranti in conformità alle specifiche di valutazione industriali riconosciute.
- La manutenzione deve essere eseguita solamente dal produttore, come raccomandato.
- La manutenzione e la riparazione che richiedono l'assistenza di professionisti qualificati sono effettuate sotto la supervisione dell'addetto competente nell'uso di refrigeranti infiammabili.
- L'apparecchio deve essere installato e conservato in modo da evitare danni meccanici.
- I connettori meccanici usati internamente devono essere conformi alla norma ISO 14903. Quando i connettori meccanici vengono riutilizzati internamente, i componenti di isolamento devono essere rinnovati. Quando le giunzioni svasate vengono riutilizzate esternamente, la parte della svasatura deve essere realizzata nuovamente.
- L'installazione della tubatura deve essere mantenuta ad un minimo
- Le connessioni meccaniche devono essere accessibili a scopi di manutenzione.

Spiegazione dei simboli visualizzati sull'unità interna o esterna.

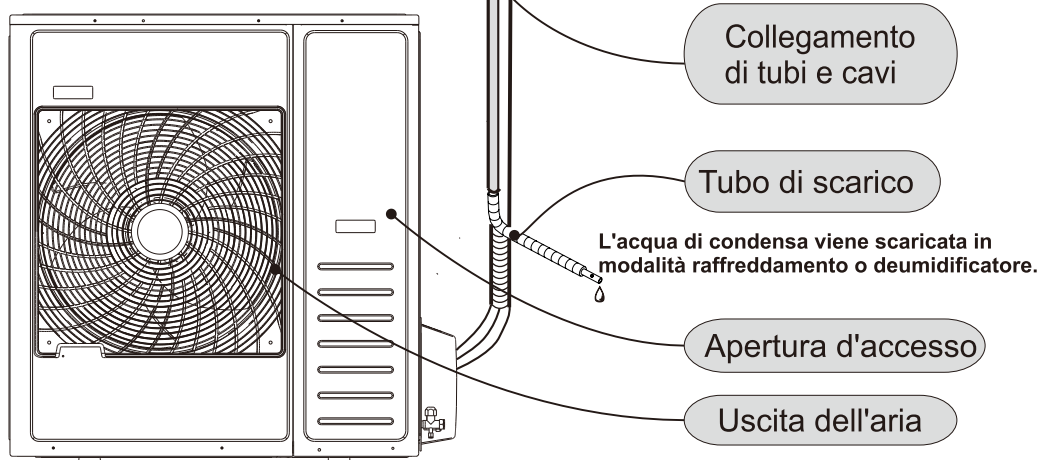
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che l'apparecchiatura utilizza un refrigerante infiammabile. Se è fuoriuscito del refrigerante e viene esposto ad una fonte di accensione esterna, c'è il rischio di incendio
	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che il manuale di istruzioni va letto attentamente.
	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che l'apparecchio va gestito da tecnici qualificati con riferimento al manuale di installazione.
	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni, quali il manuale di installazione o il manuale operativo.

Composizione del condizionatore d'aria

Unità interna



Unità esterna



1. Questa figura si basa sulla vista esterna di un modello standard.
Di conseguenza, la forma può essere diversa da quella del condizionatore d'aria che avete selezionato.
2. Il telecomando viene utilizzato per il controllo del display incorporato.
3. Esistono diversi tipi di telecomandi, i modelli specifici sono soggetti ai prodotti materiali.
4. Il collegamento dei tubi non è incluso nel prodotto.

Introduzione al display e ai pulsanti



● Funzionamento dei pulsanti

1. PULSANTE ON/OFF

Per accendere/spengere l'apparecchio.

2. PULSANTE DI IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA

Utilizzato per regolare la temperatura impostata.

Ad ogni pressione del pulsante  la temperatura viene aumentata di 1 °C;

Ad ogni pressione del pulsante  la temperatura viene diminuita di 1 °C.

3. PULSANTE MODE

Per selezionare la modalità di funzionamento.

Ad ogni pressione del pulsante MODE, la modalità di funzionamento cambierà nel seguente ordine:



4. PULSANTE DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE

Per selezionare la velocità del ventilatore interno.

Ad ogni pressione del pulsante "FAN", la modalità di funzionamento cambierà nel seguente ordine:



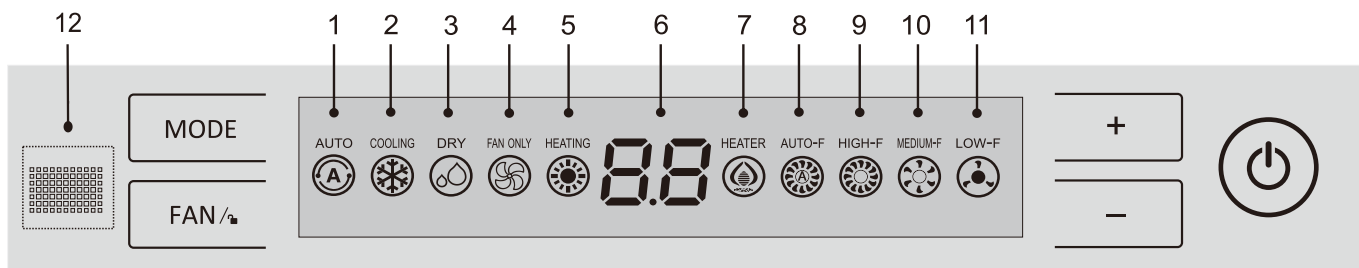
❑ **La velocità del ventilatore "AUTOMATICA" non è valida in modalità "SOLO VENTILATORE".**

Il pulsante "FAN" (ventilatore) non è valido quando si seleziona la modalità "DEUMIDIFICATORE".

Può anche essere utilizzato per sbloccare l'interfaccia utente.

L'interfaccia utente si bloccherà automaticamente se inattiva per oltre 1 minuto; tenere premuto il pulsante "FAN" (ventilatore) per 3 secondi per sbloccarla; il telecomando è comunque utilizzabile quando l'interfaccia utente è bloccata.

Introduzione al display e ai pulsanti



Introduzione al display

1. Indicatore Auto: display durante la modalità automatica.
2. Indicatore Cooling: display durante la modalità di raffreddamento.
3. Indicatore Dry: display durante la modalità deumidificatore.
4. Indicatore Fan only: display durante la modalità solo ventilatore.
5. Indicatore Heating: display durante la modalità di riscaldamento.
6. Indicatore della temperatura: Mostra la temperatura interna o la temperatura interna impostata, la temperatura interna del display predefinita.
7. Indicatore Heater: Si accende durante la modalità di riscaldamento quando il radiatore elettrico è acceso (valido solo per i modelli con radiatore elettrico).
8. 9. 10. 11. Indicatore della velocità del ventilatore.
8. Indicatore Auto-fan: Si accende quando l'apparecchio è impostato con la velocità del ventilatore automatica.
9. Indicatore High-fan: Si accende quando l'apparecchio è impostato con la velocità del ventilatore alta.
10. Indicatore Medium-fan: Si accende quando l'apparecchio è impostato con la velocità del ventilatore media.
11. Indicatore Low-fan: Si accende quando l'apparecchio è impostato con la velocità del ventilatore bassa.
12. Ricevitore di segnale (Alcuni modelli non hanno la visualizzazione di icone).

Osservazioni speciali

- 3 minuti di protezione dopo l'arresto del compressore.
Per proteggere il compressore, occorrono almeno 3 minuti di interruzione dopo l'arresto del compressore.
- 5 minuti di protezione
Il compressore deve funzionare almeno per 5 minuti una volta messo in funzione. Nei 5 minuti il compressore non si fermerà persino se la temperatura della camera raggiunge il punto d'impostazione, se non viene spenta l'unità tramite il comando remoto. (Tutte le unità interne possono essere spente dall'utente)
- Operazione di raffreddamento
Il ventilatore dell'unità interna rimarrà sempre in funzionamento durante le operazioni di raffreddamento. Rimane in funzione anche se il compressore smette di funzionare.
- Operazione di riscaldamento
Dato che il condizionatore d'aria esegue l'operazione di riscaldamento attingendo calore dell'aria esterna (tramite la pompa di riscaldamento), la capacità di riscaldamento può diminuire quando la temperatura all'esterno della stanza è troppo bassa.
- Funzione anticongelamento durante il raffreddamento
Quando la temperatura dell'aria dall'uscita interna è troppo bassa, l'unità funzionerà per qualche tempo in modalità ventilatore, per evitare la formazione di brina o ghiaccio nello scambiatore di calore interno.
- Prevenzione dell'aria fredda
Dopo diversi minuti dall'avvio della fase di riscaldamento, il ventilatore dell'unità interna non verrà messo in funzione fino al momento in cui lo scambiatore di calore dell'unità interna raggiungerà una temperatura sufficientemente alta. Ciò è dovuto al funzionamento del sistema di prevenzione dell'aria fredda.
- Sbrinamento
Quando la temperatura esterna è troppo bassa, si possono formare brina o ghiaccio nello scambiatore di calore esterno, riducendo le prestazioni del riscaldamento. Quando ciò accade, entrerà in azione un sistema di sbrinamento del condizionatore. Allo stesso tempo il ventilatore nell'unità interna si ferma (o funziona ad una velocità estremamente ridotta in alcuni casi); alcuni minuti dopo lo sbrinamento viene interrotto e l'operazione di riscaldamento viene riavviata.
- Eliminare l'aria del riscaldamento restante
Quando si arresta il condizionatore d'aria durante un normale funzionamento, il motore del ventilatore funziona a bassa velocità per eliminare l'aria destinata al riscaldamento restante.
- Espellere l'aria di riscaldamento restante
Quando l'alimentazione viene ripristinata dopo un'interruzione, la programmazione viene conservata e il condizionatore può funzionare secondo le impostazioni originali.

Risoluzione dei problemi



Quando l'acqua di scarico trabocca dall'unità interna, interrompere il funzionamento e contattare il proprio rivenditore. Quando si sente l'odore o si vede fumo bianco proveniente dall'unità, spegnere l'alimentazione principale e contattare il proprio rivenditore.

1. Se il problema persiste. ...

Se il problema persiste anche dopo aver controllato quanto segue, contattare il servizio di manutenzione e informarlo dei seguenti elementi.

(1) Nome del modello del prodotto

(2) Descrizione del problema

2. Nessun funzionamento

Controllare se l'impostazione della temperatura (SET TEMP) è definita correttamente.

3. Non raffredda o riscalda bene

- Verificare la presenza di ostruzioni del flusso dell'aria delle unità interne o esterne.
- Verificare la presenza di eccessiva fonte di calore nell'ambiente.
- Verificare se il filtro dell'aria è intasato dalla polvere.
- Verificare se la porta o la finestra sono aperte o chiuse.
- Verificare se la condizione della temperatura rientra nell'intervallo di funzionamento.

4. Ciò non è anormale

● Odori provenienti dall'unità interna

Un odore sgradevole si diffonde dall'unità interna dopo un lungo periodo di tempo. Pulire il filtro dell'aria e i pannelli o consentire una buona ventilazione.

● Rumori provenienti da componenti del prodotto

Durante l'avviamento o l'arresto del sistema, si può avvertire uno scricchiolio. Ciò è dovuto alla deformazione termica dei componenti in plastica. È una comune situazione.

● Vapore dallo scambiatore di calore esterno

Durante le operazioni di sbrinamento, il ghiaccio sullo scambiatore di calore esterno viene sciolto, con conseguente produzione di vapore.

● Rugiada sul pannello dell'aria

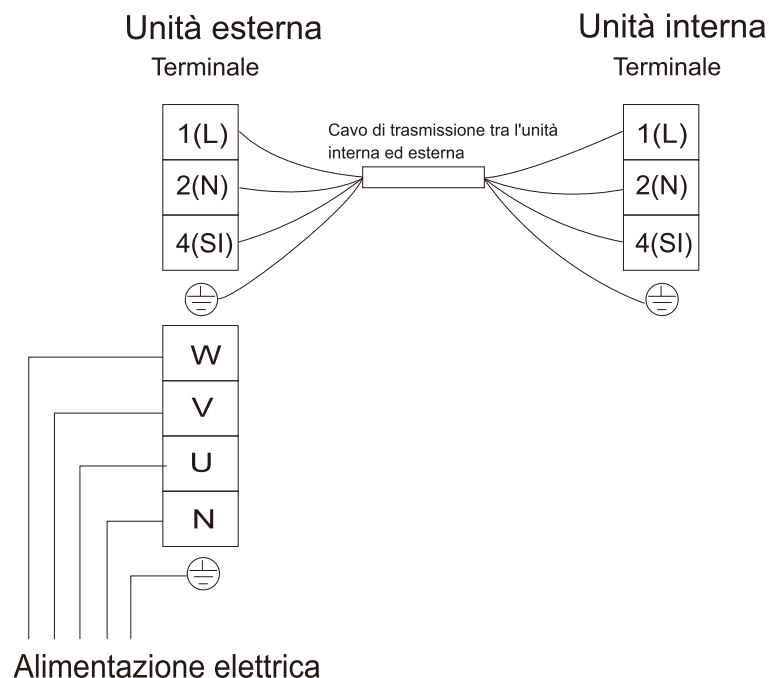
Quando l'operazione di raffreddamento continua per un lungo periodo di tempo in condizioni di umidità elevata, può formarsi una patina di rugiada sul pannello dell'aria.

● Rumori dovuti al flusso del refrigerante

Durante l'avviamento o l'arresto del sistema, si può avvertire un suono dal flusso del refrigerante.

Schema del cablaggio elettrico

Schema del cablaggio elettrico



Informativa sulla sicurezza

AVVERTENZA

- L'installazione deve essere eseguita dal rivenditore o da un altro professionista. Un'installazione inadeguata può causare fuoriuscita di acqua, scosse elettriche o incendi.
- Installare l'unità secondo le istruzioni illustrate in questo manuale (un'installazione incompleta può causare fuoriuscita di acqua, scosse elettriche o incendi).
- Assicurarsi di usare i componenti d'installazione specificati o forniti col prodotto (l'uso di differenti componenti può danneggiare l'unità o causare fuoriuscite di acqua, scosse elettriche o incendi).
- Installare il condizionatore su una base solida che possa sopportarne il peso (una base inadeguata o un'installazione incompleta possono causare incidenti nel caso in cui l'unità cada dalla base).
- I lavori elettrici devono essere effettuati in conformità al manuale di installazione e alla normativa locale e nazionale o ai codici in materia di cablaggio elettrico.

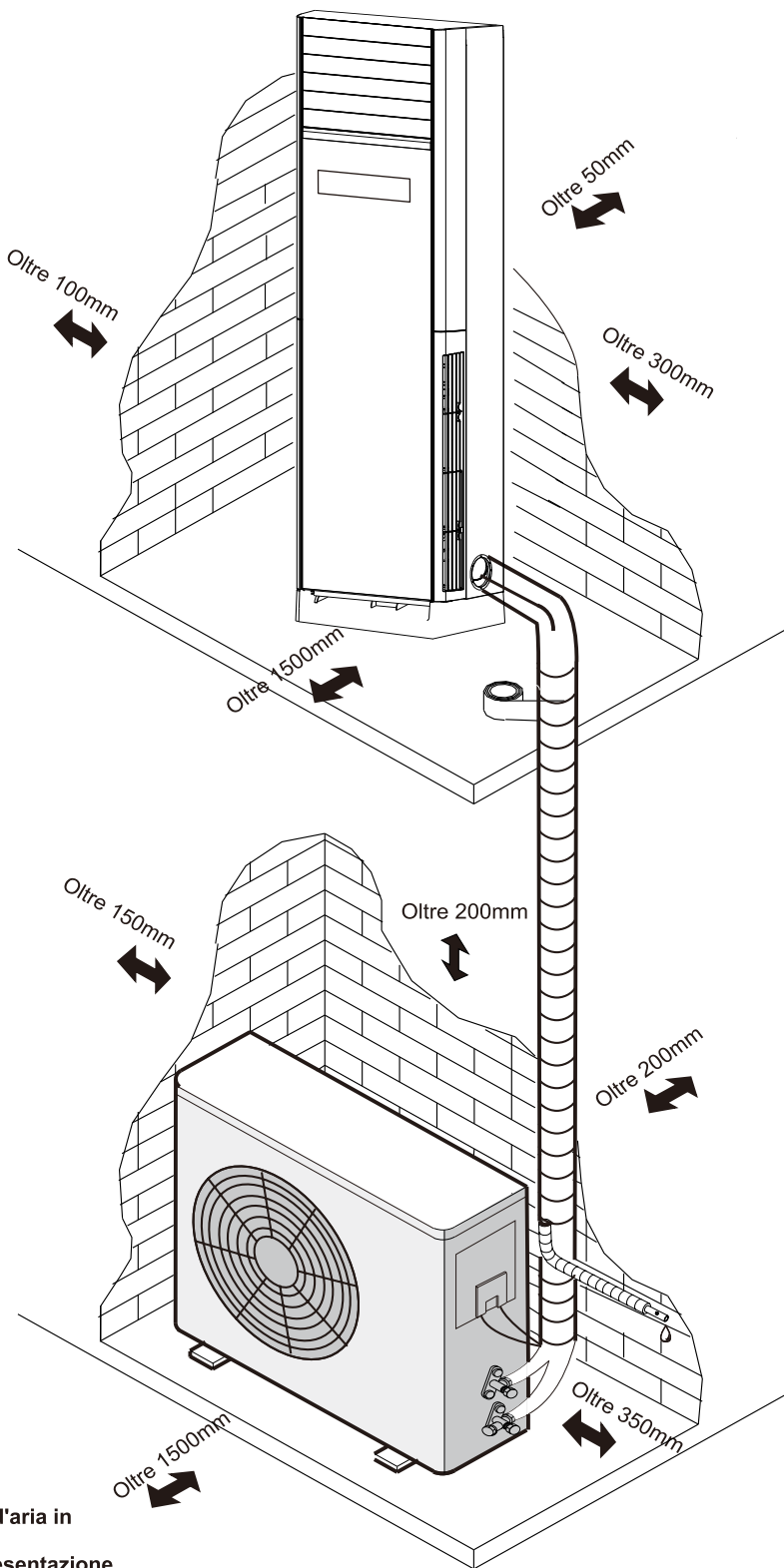
(una potenza massima insufficiente o lavori elettrici incompleti potrebbero causare scosse elettriche o incendi).

- Assicurarsi di utilizzare un circuito elettrico dedicato (non condividere mai l'alimentazione con un altro prodotto).
- Per il cablaggio, utilizzare un cavo abbastanza lungo per coprire l'intera distanza senza connessione, non utilizzare nessuna prolunga.
- Non aggiungere altri carichi sull'alimentazione elettrica, utilizzare un circuito elettrico dedicato (in caso contrario si potrebbe causare un riscaldamento anomalo, scosse elettriche o incendi).
- Utilizzare i tipi di cavi specifici per connessioni elettriche tra le unità interne ed esterne (fissare saldamente i cavi di interconnessione in modo che i morsetti non ricevano attrito).
- Collegamenti o fissaggi incompleti possono causare il surriscaldamento dei morsetti o incendi.
- Dopo il collegamento delle interconnessioni e del cablaggio di alimentazione assicurarsi di plasmare i cavi in modo che non esercitino pressioni eccessive sui pannelli o sulle coperture elettriche (installare le coperture sui cavi, la cui installazione incompleta può causare il surriscaldamento dei morsetti, scosse elettriche o incendi).
- Durante l'installazione o lo spostamento del sistema, assicurarsi di evitare il contatto del circuito refrigerante con sostanze diverse da quelle specificate, come l'aria (la presenza di aria o altra sostanza estranea nel circuito di refrigerazione provoca un aumento anomalo della pressione o una rottura, con conseguenti lesioni).
- In caso di perdita di refrigerante durante i lavori di installazione, arieggiare la stanza (il refrigerante esala sostanze tossiche se esposto alle fiamme).
- Dopo aver terminato l'installazione, assicurarsi che non vi siano perdite di refrigerante (il refrigerante esala sostanze tossiche se esposto alle fiamme).
- Quando si esegue la connessione dei tubi, fare attenzione a non lasciare che sostanze gassose diverse dal refrigerante specificato penetrino nel ciclo di refrigerazione (in caso contrario, ciò causerà una minore potenza, alta pressione anomala nel ciclo di refrigerazione, esplosioni e lesioni).
- Accertarsi di eseguire la messa a terra. Verificare che l'unità non sia collegata a terra ad un tubo di alcun impianto domestico, allo scaricatore o alla linea telefonica. Una messa a terra incompleta può causare una scossa elettrica (una grossa sovratensione causata da fulmini o altre fonti può causare danni al condizionatore d'aria).
- Un interruttore differenziale può essere necessario a seconda delle condizioni locali per evitare scosse elettriche (in caso contrario potrebbero verificarsi scosse elettriche).
- Scollegare l'alimentazione elettrica prima del completamento del cablaggio, delle tubazioni o del controllo dell'unità.
- Quando si spostano l'unità interna e l'unità esterna, fare attenzione a non inclinare l'unità esterna ad un'angolazione superiore ai 45 gradi. Prestare attenzione al bordo affilato del condizionatore per evitare lesioni.

ATTENZIONE

- Non installare il condizionatore d'aria in un luogo in cui vi è il pericolo di esposizione a perdite di gas infiammabili (qualora le perdite di gas si accumulino intorno all'unità, può verificarsi un incendio).
- Installare la tubazione di drenaggio secondo le istruzioni di questo manuale (condutture non adeguate possono causare fuoriuscite d'acqua).
- Serrare il dado svasato secondo il metodo specificato ad esempio con una chiave dinamometrica (se il dado svasato viene stretto troppo forte, rischia di rompersi dopo un lungo periodo di tempo e causare perdite di refrigerante).

Schema di installazione del condizionatore



- Si prega di installare il condizionatore d'aria in base alle norme internazionali.
- La figura sopra è solo una semplice presentazione dell'unità, potrebbe non rispecchiare l'aspetto esterno dell'unità acquistata.
- Non inserire nulla che possa causare un incendio nell'area dell'etichetta.

Attrezzi e strumenti per l'installazione

Numero	Attrezzo	Numero	Attrezzo
1	Cacciavite universale	8	Coltello o pinza spellacavi
2	Pompa da vuoto	9	Livellatore
3	Tubo di carica	10	Martello
4	Curvatubi	11	Trapano
5	Chiave regolabile	12	Tubo di espansione
6	Tagliatubi	13	Chiave esagonale interna
7	Cacciavite a croce	14	Metro a nastro

Installazione dell'unità interna

ATTENZIONE

Durante l'installazione non danneggiare il materiale di isolamento sulla superficie dell'unità interna.

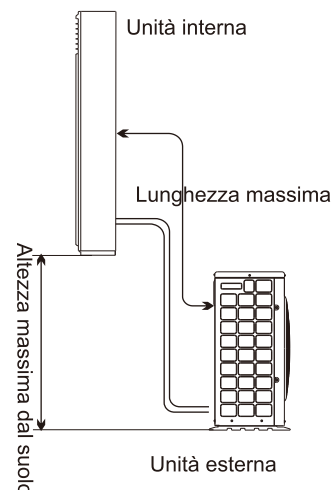
Prima dell'installazione

- Muovendo l'unità durante o dopo il disimballaggio, non esercitare alcuna pressione sulle tubazioni del refrigerante, sulle tubazioni di scarico, ecc.
- Non esercitare pressione sugli altri componenti, specialmente il tubo del refrigerante, il tubo di scarico e i componenti della flangia.
- Indossare indumenti protettivi durante l'installazione dell'unità (guanti e così via).
- Effettuare l'installazione correttamente secondo il manuale di installazione.
- Confermare i punti seguenti:
 - Specifiche dell'alimentatore/tipo di unità
 - Tubi/cavi
 - Accessori

Posizione dell'installazione

● Luogo per installare l'unità interna

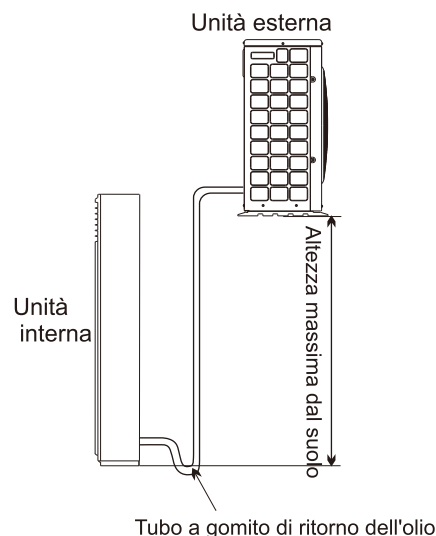
1. Nessun ostacolo in prossimità dell'uscita dell'aria e permettere all'aria di circolare facilmente in tutto l'ambiente.
2. Un luogo in cui sia semplice installare un tubo di connessione e forare una parete.
3. Mantenere una distanza necessaria dal soffitto e dal muro come illustrato nella figura della pagina precedente.
4. Ove sia facile rimuovere e installare il filtro dell'aria.
5. Tenere l'unità a una distanza superiore a 1 metro da un televisore, radio ecc. che possono provocare interferenze.
6. Non ostruire la presa d'aria.
7. Installarla in un luogo che possa sopportarne il peso e non aumenti il rumore e le vibrazioni durante il funzionamento.
8. Evitare di installarla in presenza di molto fumo oleoso, concentrazioni saline, gas solforato, polvere e luce solare diretta.



● Luogo per installare l'unità esterna

1. Installarla in un luogo pratico per l'installazione e ben ventilato.
2. Durante l'installazione, mantenere la distanza richiesta dal muro come richiesto nella pagina precedente.
3. La lunghezza del tubo e l'altezza dal suolo devono essere conformi all'ambito di applicazione richiesto di seguito.

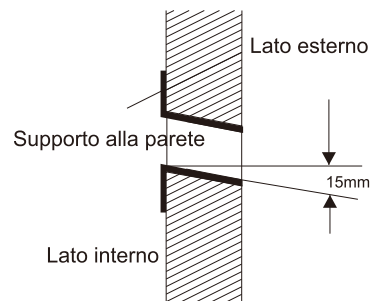
Potenza massima di raffreddamento modello (Btu/h)	Lunghezza del tubo (m)	Altezza max dal suolo (m)
48K	3-50	30



4. Quando funziona in un luogo speciale, ad esempio un luogo con presenza di grasso, gas di vulcanizzazione o alta concentrazione salina, assicurarsi di adottare una misura di isolamento efficace.
5. Evitare di installarla sul ciglio della strada dove vi è il rischio di acqua fangosa.
6. Installarla in un luogo in cui il rumore o lo scarico di aria calda non disturbi il vicinato.
7. Installarla su una base fissa che non sia soggetta a rumore crescente.
8. Installarla ove la presa d'aria non sia ostruita.

Foro alla parete

1. Il foro dovrebbe spuntare verso l'esterno per facilitare lo scarico. (Tubo di scarico connesso: $\Phi 18$ mm).
2. Installare supporto alla parete per evitare danni ai tubi e ai cavi.
3. Montare il supporto alla parete e la manica ad aletta per tenere la parete ordinata e pulita.



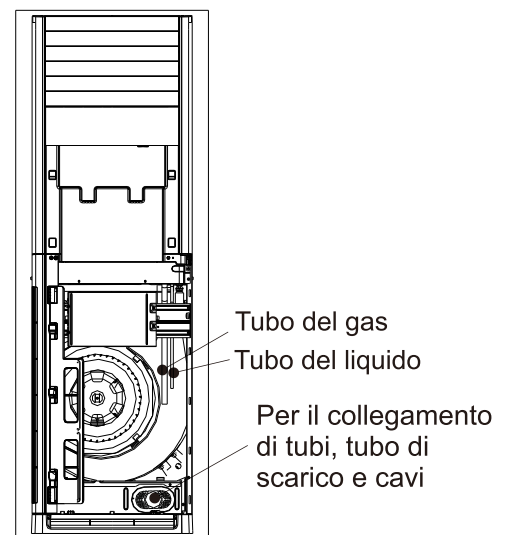
Direzione dei tubi

Le tubazioni interne, il drenaggio e il cablaggio possono essere disposti in 3 direzioni opzionali (posteriore, sinistra, destra).

Selezionare quella più adatta per l'installazione e fissarla con un coperchio di plastica secondo i seguenti passaggi.



Alla fine, estrarre tubi e fili lungo la linea di demarcazione sul coperchio.

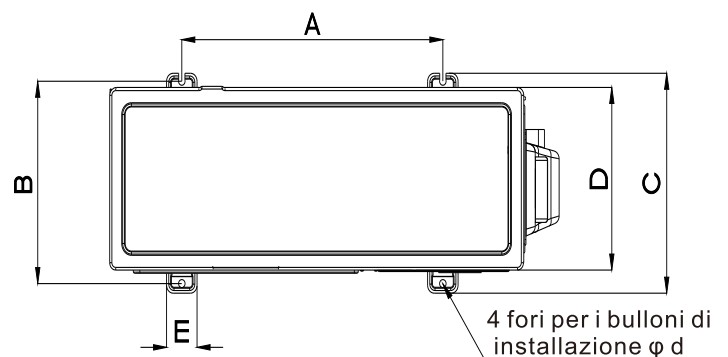


Installazione dell'unità esterna

1. Fissare l'unità esterna con 4 viti, 4 rondelle e 4 dadi per evitare rumori e vibrazioni.
2. Le dimensioni di installazione sono le seguenti.

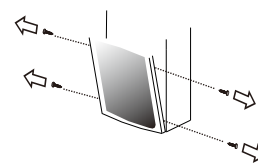
Unità: mm

Modello Potenza massima di raffreddamento (Btu/h)	A	B	C	D	E	F	d
48K	975	360	585	395	425	195	12x20



Collegamento dei tubi

1. **Rimuovere la griglia della presa d'aria.**
 - a. Allentare le 4 viti Phillips (a croce) e rimuovere la griglia della presa d'aria.
 - b. Reinstallare la griglia della presa d'aria dopo aver terminato il collegamento delle tubazioni dell'unità interna.
2. **Rimuovere i due dadi svasati dai tubi interni.**
 - a. Condurre i tubi di collegamento dall'esterno dell'unità interna verso l'interno e rimuovere i tappi di chiusura in plastica dalle estremità.



b. E' pratico effettuare il collegamento al connettore dell'unit  interna con un tubo a forma di L.

3. Collegare i tubi di collegamento ai connettori dell'unit  interna.

- Assicurarsi di mantenere i tubi interni e i tubi di collegamento sul medesimo asse durante il collegamento.
- Girare i dadi svasati in senso orario con le mani, quindi serrare con le chiavi dinamometriche.
- Prestare attenzione alla coppia di serraggio consentita come mostrato nell'immagine a destra per evitare che i tubi, i raccordi e i dadi svasati si deformino o si danneggino.

Dimensione del tubo	Coppia (N.m)
φ 6.35mm	20
φ 9.52mm	40
φ 15.88mm	80

4. Isolamento termico per giunti di collegamento.

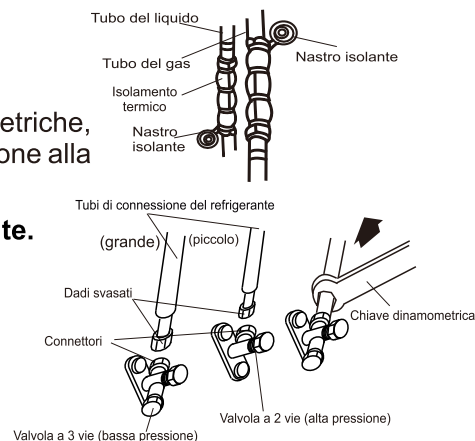
Si consiglia di isolare i giunti di collegamento, per evitare che la condensa si generi e goccioli. I tubi del liquido e del gas devono essere avvolti, rispettivamente.

5. Collegare i tubi di collegamento all'unit  esterna.

- Rimuovere i dadi svasati dalla valvola a 2 vie e dalla valvola a 3 vie.
- Togliere i tappi di plastica dai tubi di collegamento.
- Stringere prima i dadi svasati con le mani e poi con le chiavi dinamometriche, assicurandosi che i connettori e i tubi siano sullo stesso asse. Prestare attenzione alla coppia richiesta.

6. Le posizioni di collegamento del tubo sono mostrate nella fig. seguente.

Modello Potenza massima di raffreddamento (Btu/h)	Gas	Tubo del liquido
48K	φ 15.88mm	φ 9.52mm



ATTENZIONE

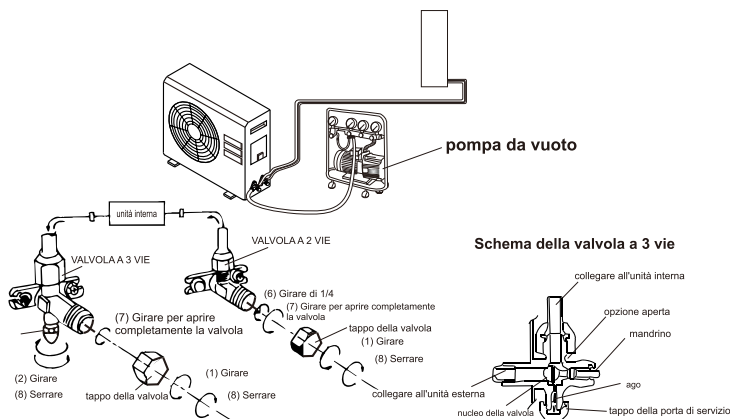
- Il tubo attraversa il foro con la guarnizione.
- Non posizionare i tubi direttamente sul pavimento.

Scarico dell'aria

L'aria e l'umidit  rimangono all'interno del sistema di refrigerazione, potendo generare i seguenti effetti avversi:

- Aumento della pressione all'interno del sistema di refrigerazione;
- Diminuzione dell'effetto di raffreddamento (o riscaldamento);
- Umidit  congelata e blocco del sistema di refrigerazione;
- Ruggine di alcune parti del sistema

Dopo aver collegato le unit  interne ed esterne,   necessario scaricare completamente l'aria all'interno dei tubi come segue:



Procedura di sfiato dell'aria:

- (1).Svitare e togliere i tappi dalle valvole a 2 e 3 vie.
- (2).Collegare il tubo flessibile della pompa da vuoto alla valvola di servizio.
- (3).Avviare la pompa del vuoto per 10-15 minuti fino a raggiungere un vuoto di 10 mm Hg assoluti.
- (4).Con la pompa da vuoto ancora in funzione chiudere la manopola di bassa pressione sul collettore della pompa da vuoto. Interrompere poi la pompa da vuoto.
- (5). Aprire la valvola del gas aperta 1/4 di giro poi chiuderla dopo 10 secondi. Controllare la tenuta di tutti i giunti usando sapone liquido o un rilevatore di perdite elettronico.
- (6).Ruotare lo stelo delle valvole di arresto per aprire completamente. Scollegare il tubo flessibile della pompa da vuoto.
- (7). Sostituire e serrare tutti i tappi delle valvole.

Dopo lo sfiato, utilizzare un rilevatore di perdite elettronico o sapone liquido per controllare tutte le parti di collegamento dei tubi delle unità esterne e interne.

Ricarica di refrigerante

Il volume di carica del refrigerante per l'unità si basa sull'utilizzo di un tubo di collegamento da 7.5 m. Se la lunghezza del tubo di collegamento è superiore a 7.5 m, è consigliabile caricare un refrigerante aggiuntivo per l'unità al fine di ottenere un funzionamento migliore.

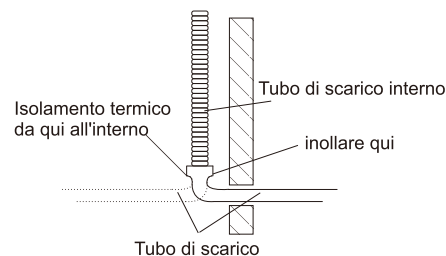
$$\text{Refrigerante aggiuntivo} = (L - 7.5) \times 0.035 \text{kg}$$

(* "L" si riferisce alla lunghezza del tubo di collegamento.)

- Il refrigerante aggiuntivo deve essere caricato dalla porta di servizio della valvola a 3 vie quando l'apparecchio funziona in modalità di raffreddamento. Non permettere all'aria di entrare nel sistema di refrigerazione mentre si carica il refrigerante.

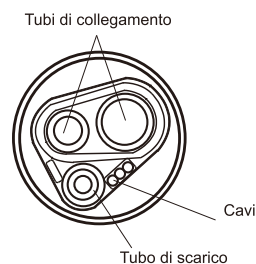
Sistema di scarico

- Disporre il tubo di scarico dalla parete all'esterno.
- Far scorrere verso il basso il tubo di scarico per facilitare il drenaggio.
- Connettere il tubo di scarico collegato al tubo di scarico interno e fissarlo bene per evitare perdite di condensa.
- Avvolgere la parte interna del tubo di scarico con materiale isolante termico.



Avvolgimento delle tubature

- Avvolgere i tubi e i cavi di collegamento insieme con il nastro isolante, ma senza includere il tubo di scarico. Il tubo di drenaggio può essere fissato separatamente.
- Durante l'isolamento dal giunto dell'unità esterna a quello dell'unità interna, ogni giro di nastro dovrebbe coprire metà del precedente.



Collegamento del cablaggio

1. Avviso importante

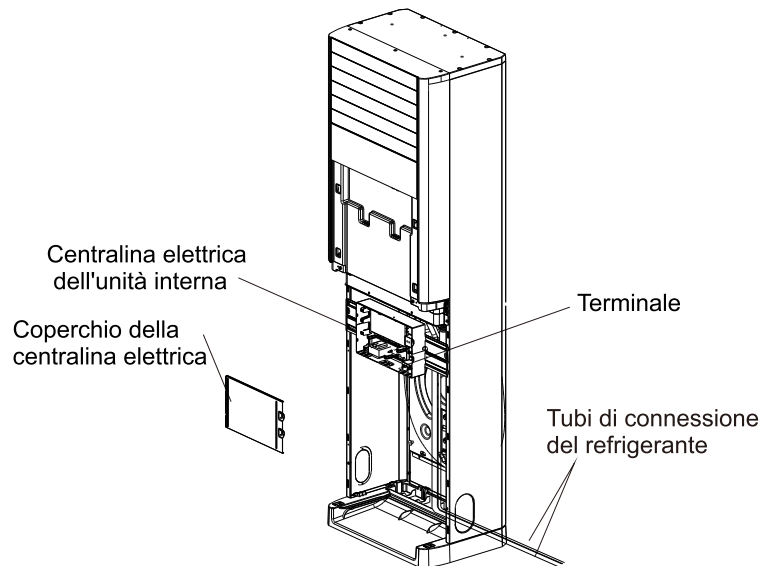
- È responsabilità dell'utente eseguire correttamente il collegamento del cablaggio esterno.
- Il cablaggio esterno deve essere eseguito da un elettricista autorizzato e conforme ai codici o alle ordinanze locali.
- Prestare particolare attenzione all'alimentazione (secondo la targa di classificazione).

Installazione e manutenzione

- L'alimentazione adatta dell'apparecchio è indicata sull'etichetta di classificazione.
- L'apparecchio deve essere collegato a terra correttamente. Il filo di messa a terra deve essere preparato dall'utente.
- Non cambiare mai il cablaggio interno dell'apparecchio in modo casuale.

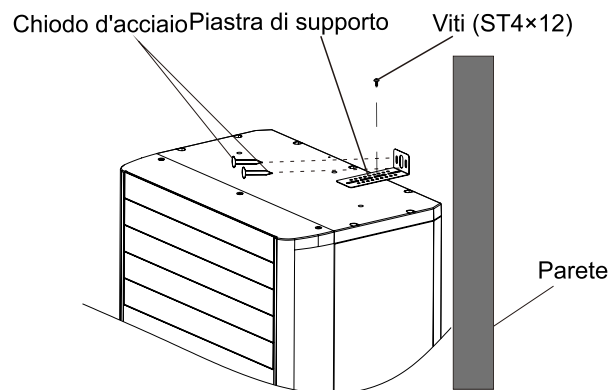
2. Passaggi di collegamento del cablaggio esterno

- Rimuovere la griglia della presa d'aria e il coperchio della scatola elettrica dell'unità interna.
- Rimuovere la porta di accesso dell'unità esterna.
- Collegare il cavo di collegamento dell'alimentazione elettrica tra l'unità interna e l'unità esterna e collegare l'alimentazione del riscaldatore elettrico dell'unità interna (se in dotazione).
- Si prega di fare riferimento alle seguenti pagine per i dettagli.
- Assicurarsi che i cavi siano efficacemente fissati dopo il collegamento.
- I lavori di messa a terra devono essere eseguiti per le unità interne ed esterne.
- Rimontare i componenti rimossi nell'unità.



Fissaggio della piastra di supporto

L'unità interna può essere dotata di piastra di supporto.
La piastra di supporto può evitare il rovesciamento dell'unità interna su un altro lato.
Svitare le viti autofilettanti della piastra di supporto, installare la piastra all'unità interna e alla parete.
Fissarla secondo lo spazio reale.



Installazione elettrica



- Utilizzare un interruttore del collegamento a terra. Se non utilizzato, può verificarsi una scossa elettrica o un incendio.
- Non utilizzare il sistema fino a quando tutti i controlli sono stati effettuati.
- (A) Verificare che la resistenza elettrica sia superiore a 2 megaohm, misurando la resistenza tra la messa a terra ed il terminale dei componenti elettrici. In caso contrario, non utilizzare il sistema prima di aver individuato e riparato il punto di dispersione dell'elettricità.
- (B) Verificare che le valvole di arresto dell'unità esterna siano completamente aperte e quindi avviare il sistema.
- Non toccare alcun componente manualmente sul lato del gas di scarico, dal momento che la camera del compressore e le tubazioni sul lato di scarico raggiungono temperature superiori a 90 °C.

Potenza massima del modello (Btu/h)	Alimentazione	Dispensore		Dimensione del cavo di alimentazione	Dimensione del cavo di trasmissione	Interruttore del circuito (A)
		Corrente nominale (A)	Corrente nominale sensibile (mA)			
48K	380-415V 3N~, 50Hz	32	30	5×2.5mm ²	4×1.5mm ²	32

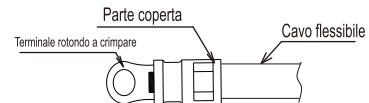
Corrente di funzionamento massima (A): FARE RIFERIMENTO ALLA TARGHETTA

NOTE:

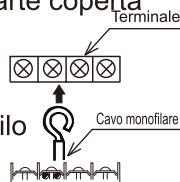
- 1) Attenersi alle norme e ai regolamenti locali nella scelta dei cavi di messa a terra, le cui misure sopra indicate sono quelle minime.
- 2) Le dimensioni dei cavi indicati nella tabella fanno riferimento alla massima corrente dell'unità in base alla norma europea EN60 335-1. Utilizzare cavi che non siano più leggeri del cavo flessibile inguainato in policloroprene ordinario (denominazione del cavo H07RN-F).

Quando si collega il blocco del terminale utilizzando un cavo flessibile, assicurarsi di utilizzare capocorda a crimpare per il collegamento alla morsettiera di alimentazione.

Collocare i capocorda a crimpare ai cavi fino alla parte coperta e fissarli.



Quando si collega la morsettiera utilizzando un unico filo centrale, assicurarsi di fissarla saldamente.



- 3) Quando la lunghezza del cavo di trasmissione è superiore a 15 metri, bisogna selezionare un cavo maggiore.
- 4) Utilizzare un cavo schermato per il circuito di trasmissione ed effettuare la messa a terra.
- 5) Nel caso in cui i cavi siano collegati in serie, aggiungere la corrente massima di ciascuna unità e selezionare i cavi sottostanti.

Selezione in conformità con la norma EN60 335-1

Corrente i(A)	Dimensioni dei cavi (mm) ²
$i \leq 6$	0.75
$6 < i \leq 10$	1
$10 < i \leq 16$	1.5
$16 < i \leq 25$	2.5
$25 < i \leq 32$	4
$32 < i \leq 40$	6
$40 < i \leq 63$	10
$63 < i$	*

*Nel caso in cui la corrente superi i 63A, non collegare i cavi in serie.

Test di funzionamento

Prima del test

Solo dopo che tutti i punti di controllo sono stati verificati l'unità può essere azionata.

- (a). Controllare e assicurarsi che la resistenza del terminale dal suolo sia superiore a 2 MΩ; in caso contrario, non è possibile utilizzare l'unità prima di aver individuato e riparato il punto di dispersione dell'elettricità.
- (b). Controllare e assicurarsi che la valvola di arresto sia stata aperta prima di utilizzare l'apparecchio.
- (c). Assicurarsi di accendere l'alimentazione 6 ore prima di utilizzare l'apparecchio.
- (d). Assicurarsi che l'alimentazione e l'unità funzionino bene quindi effettuare il collegamento.

Test di funzionamento

a. Dopo aver controllato, accendere l'elettrodomestico e premere i pulsanti sul pannello di controllo per verificare se funzionano;

b. Se lo schermo funziona normalmente.

● Prestare attenzione ai seguenti elementi mentre il sistema è in funzionamento.

(A) Non toccare alcun componente manualmente sul lato del gas di scarico, dal momento che la camera del compressore e le tubazioni sul lato di scarico raggiungono temperature superiori a 90 °C.

(B) Utilizzare il telecomando per il funzionamento e verificare il funzionamento e la temperatura ambiente.

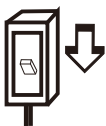
Dopo aver collaudato il prodotto, spegnere l'alimentazione elettrica.

L'installazione dell'apparecchio termina generalmente dopo che le operazioni sopra elencate vengono eseguite. Se il problema persiste, contattare il centro di assistenza tecnica locale della nostra azienda per ulteriori informazioni.

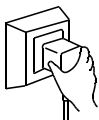
Manutenzione

Manutenzione dell'unità interna

1 Scollegare l'alimentazione



Spegnere l'apparecchio prima di scollegare l'alimentazione.



2 Strofinare l'apparecchio con un panno soffice e asciutto. La temperatura dell'acqua dovrebbe essere inferiore a 40 °C.



Asciugare il panno prima di pulire l'apparecchio.

3 Non utilizzare sostanze volatili come benzina o polvere di lucidatura per pulire l'apparecchio.



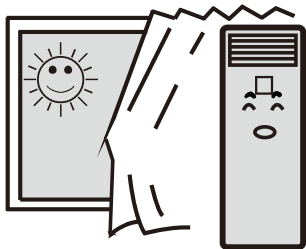
4 Non spruzzar e acqua sull'unità interna.



Pericoloso!
Scossa elettrica!

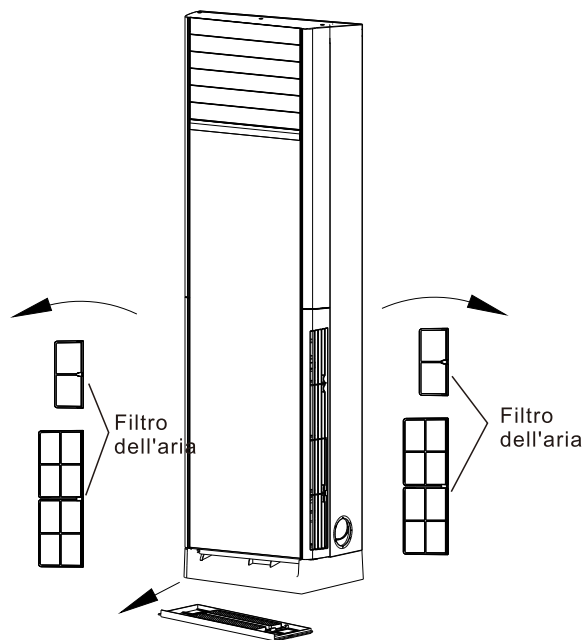
5 Asciugare l'apparecchio.

Azionare l'apparecchio in modalità SOLO VENTILATORE in una giornata di sole per circa mezza giornata per asciugare i componenti interni dell'unità interna.



Pulire il filtro dell'aria

1 Spegner e il circuito di alimentazione e rimuovere i filtri dell'aria come segue



☑ **L'installazione o la rimozione dei filtri dell'aria deve essere eseguita da un adulto per evitare rischi.**

2 Pulire i filtri dell'aria

Pulire i filtri dell'aria con un panno morbido o tamponarli leggermente, oppure pulirli con un aspirapolvere o acqua calda contenente detergente neutro quando è molto sporco. Quindi asciugarlo in un luogo ombreggiato e fresco.

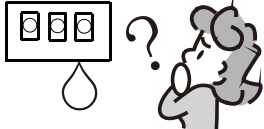

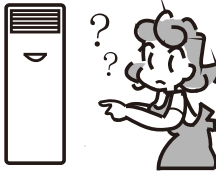

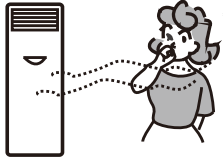

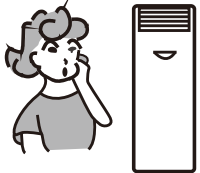
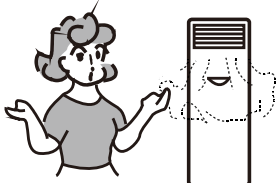
3 Reinserrire i filtri dell'aria nell'apparecchio.

☑ **Pulire i filtri dell'aria dopo che l'apparecchio ha funzionato per oltre 300 ore.**

☑ **Pulire i filtri dell'aria ogni due settimane se il condizionatore d'aria funziona in un ambiente estremamente polveroso.**

Risoluzione dei problemi

I seguenti casi possono non indicare sempre un problema. Controllare prima di richiedere la manutenzione.

Problema	Analisi
<p>Non funziona</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Se il fusibile o il differenziale sono danneggiati. • Se l'interruttore di dispersione scatta. • Se la spina è allentata. • A volte interrompe il funzionamento per proteggere l'apparecchio.
<p>Non abbastanza freddo o abbastanza caldo</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Il filtro dell'aria è sporco? • Le prese e le uscite dell'aria del condizionatore sono bloccate? • La temperatura è impostata correttamente?
<p>Controllo non efficace</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • In caso di forte interferenza (scarica eccessiva di elettricità statica, tensione di alimentazione instabile) il funzionamento a volte ne risentirà. In questo caso, spegnere l'interruttore e accenderlo di nuovo 2 ~ 3 secondi dopo.
<p>Non entra in funzione immediatamente</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Passaggio ad altre modalità durante il funzionamento, attendere 3 minuti per iniziare.
<p>Odore particolare</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • L'odore può provenire da fonti come mobili o sigarette ed emesso dall'apparecchio.
<p>Un rumore di acqua che scorre</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Causato dal flusso del refrigerante nel condizionatore, non rappresenta un malfunzionamento.
<p>Si può sentire un suono "pi-pa"</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Causato dall'espansione o dalla contrazione dei componenti interni a causa dei cambiamenti di temperatura. Non rappresenta un malfunzionamento.
<p>Emissione di fumo</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • L'aria della stanza viene raffreddata dall'aria fredda che fuoriesce dall'unità e la nebbia si forma durante la modalità "RAFFREDDAMENTO" o "DEUMIDIFICATORE" quando l'umidità è troppo alta all'interno.

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

Ai sensi del decreto legislativo 14 marzo 2014, n.49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAAE)".



1. Il simbolo del cassonetto barrato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.
2. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno.
3. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.
4. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

GARANZIA CONVENZIONALE

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver acquistato un prodotto a marchio Diloc e siamo certi che ne rimarrà soddisfatto. Consigliamo di leggere attentamente e di conservare il manuale d'uso e manutenzione presente in ogni prodotto.

Servizio di Assistenza Tecnica

In caso di guasto sul prodotto, fare richiesta d'intervento solo ed esclusivamente alla Naicon srl, compilando l'apposito modulo direttamente dal nostro sito internet www.naicon.com all'interno della pagina riguardante i prodotti del Brand Diloc nella sezione Service. I riferimenti per l'invio della richiesta d'intervento si trovano all'interno del modulo stesso.

Si richiede gentilmente la compilazione del modulo in ogni suo campo per riuscire così a garantire tempistiche di intervento sicure e veloci. In caso di errori di compilazione l'azienda Naicon srl non si farà carico dei costi del Servizio Tecnico non preventivati quali uscite superflue dovute a modelli, numeri di serie, errori o quanto d'altro trascritto in maniera non corretta sullo stesso modulo.

L'intervento sarà effettuato solo in luoghi di facile e sicuro accesso, in caso contrario verranno addebitati i costi relativi.

Garanzia convenzionale

La presente garanzia viene riconosciuta sul territorio italiano, Repubblica di San Marino, Città del Vaticano.

Con la presente, Naicon srl garantisce il prodotto da eventuali difetti di materiali o di fabbricazione per la durata di 24 mesi e copre le parti di ricambio e la manodopera. Il compressore viene garantito per 60 mesi. Inoltre il Diritto di chiamata viene riconosciuto gratuito per i primi 12 mesi.

Qualora durante il periodo di garanzia si riscontrassero difetti di materiali o di fabbricazione, le consociate Naicon srl, i Centri di assistenza Autorizzati o i Rivenditori autorizzati, provvederanno a riparare o (a discrezione della Naicon srl) a sostituire il prodotto o i suoi componenti difettosi, nei termini ed alle condizioni sotto indicate, senza alcun addebito per i costi di manodopera o delle parti di ricambio. Naicon srl si riserva il diritto (a sua unica discrezione) di sostituire i componenti dei prodotti difettosi o prodotti a basso costo con parti assemblate o prodotti nuovi o revisionati.

Naicon srl non estende la presente garanzia convenzionale ai rivenditori NON AUTORIZZATI e a quei prodotti installati da personale non qualificato (ad es. sprovvisto di patentino FGAS).

Condizioni.

1. Questa garanzia avrà valore solo se il prodotto difettoso verrà presentato unitamente alla fattura di vendita, scontrino fiscale o di un'attestazione del rivenditore (riportante la data di acquisto, il tipo di prodotto e il nominativo del rivenditore).

Naicon srl si riserva il diritto di rifiutare gli interventi in garanzia in assenza dei suddetti documenti o nel caso in cui le informazioni ivi contenute siano incomplete o illeggibili.

2. La presente garanzia non copre i costi e/o gli eventuali danni e/o difetti conseguenti a modifiche o adattamenti apportati al prodotto, senza previa autorizzazione scritta rilasciata da Naicon, al fine di conformarlo a norme tecniche o di sicurezza nazionali o locali in vigore in Paesi diversi da quelli per i quali il prodotto era stato originariamente progettato e fabbricato.

3. La presente garanzia decadrà qualora l'indicazione del modello o del numero di matricola riportata sul prodotto siano stati modificati, cancellati, asportati o comunque resi illeggibili.

4. Sono esclusi dalla garanzia:

- Gli interventi di manutenzione periodica e la riparazione o sostituzione di parti soggette a normale usura e logorio
- Qualsiasi adattamento o modifica apportati al prodotto, senza previa autorizzazione scritta da parte di Naicon per potenziare le prestazioni rispetto a quelle descritte nel manuale d'uso e manutenzione;
- Tutti i costi dell'uscita del personale tecnico e dell'eventuale trasporto dal domicilio del Cliente alla Naicon srl, o al laboratorio del Centro di Assistenza e viceversa, nonché tutti i relativi rischi;
- Danni conseguenti a:

- Uso improprio, compreso ma non limitato a: (a) l'impiego del prodotto per fini diversi da quelli previsti oppure l'inosservanza delle istruzioni Diloc sull'uso e manutenzione corretti del prodotto, (b) installazione o utilizzo del prodotto non conformi alle norme tecniche o di sicurezza vigenti nel Paese nel quale viene utilizzato;

- Interventi di riparazione da parte di personale non autorizzato o da parte del Cliente stesso;


- Eventi fortuiti, fulmini, allagamenti, incendi, errata ventilazione o altre cause non imputabili alla Diloc;

- Difetti degli impianti o delle apparecchiature ai quali il prodotto fosse stato collegato.

5. Questa garanzia non pregiudica i diritti dell'acquirente stabiliti dalle vigenti leggi nazionali applicabili, né i diritti del cliente nei confronti del rivenditore derivanti dal contratto di compravendita.

D.48000UI
D.48000UE






PLEASE NOTE: 
Read this manual carefully
before installing and / or
using the product. keep
this manual for future
reference.

USER & INSTALLATION MANUAL

CONTENTS

CAUTION Statements	1
Safety Precautions	3
Composition of the Air Conditioner	9
Display and Button Introduction	10
Button Operation	10
Display Introduction	11
Operation Manual	12
Special Remarks	12
Trouble Shooting	12
Diagram of Wiring	13
Installation and Maintenance	14
Safety Notice	14
Installation Diagram of Air Conditioner	15
Tools and Instruments for Installation	16
Installation of the Indoor Unit	16
Installation Location	17
Wall Hole.....	17
Pipe Direction	18
Outdoor Unit Installation	18
Pipes Connection.....	18
Air Exhaust	19
Charging Additional Refrigerant.....	20
Drainage Arrangement.....	20
Wrapping the Piping	20
Wiring Connection	20
Fixing Anti-down Plate	21
Electrical Installation	22
Test Run.....	23
Maintenance	24
Troubleshooting	25

Alert Symbols:

-  **DANGER** : The symbol refers to a hazard which can result in severe personal injury or death.
-  **WARNING** : The symbol refers to a hazard or an unsafe practice which may result in severe personal injury or death.
-  **CAUTION** : The symbol refers to a hazard or an unsafe practice which may result in personal injury, product or property damage.
- NOTE** : It refers to the remarks and instruction to the operation, maintenance, and service.

- This air conditioner should be installed properly by qualified personnel in accordance with the installation instructions provided with the unit.
- The appliance must be installed in accordance with national regulations for electrical installations.
- Before installation, check if the voltage of the power supply at installation site is the same as the voltage shown on the nameplate.

DANGER

- Do not perform any alteration to this product, otherwise, it may cause water leakage, breakdown, short circuit, electric shock, fire, etc.
- Piping, welding and other such works should be carried out far away from the flammable and explosive materials, including the air conditioner refrigerant, to guarantee the security of the site.
- To protect the air conditioner from heavy corrosion, avoid installing the appliance where sea water can splash directly onto it or in sulphurous air near a spa. Do not install the air conditioner where excessively high heat-generating objects are placed.

WARNING

- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the factory or its service department to avoid danger.
- The place where this product is installed must have the reliable electrical grounding facilities and protections. Please do not connect the grounding of this product to various kinds of air-feeding ducts, drain piping, lightning protection facilities as well as other piping lines to avoid electric shock and damage caused by other factors.
- Wiring must be done by the qualified electrician. All the wiring operations must be conducted according to the local electrical codes.
- You should consider the capacity of the electric current of your electrical meter and socket before installation.
- The power wire where this product is installed should have the independent leakage protection device and the electric current over-load protection device provided for this product.
- This appliance can't 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 unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Cleaning and maintenance shall not be operated by children without supervision.
- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Means for disconnection, which can provide full disconnection in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.

- **Read this manual carefully before using this air conditioner. If you still have any difficulty or question, consult your dealer for help.**
- **The air conditioner is designed to provide you with comfortable room conditions. Use this unit only for its intended purpose as described in this manual.**

CAUTION Statements

WARNING

- Never use gasoline or other inflammable gas near the air conditioner to avoid danger.
- When any abnormality like burnt smell, deformation, fire, smoke, etc., is found, you should stop using the air conditioner, immediately cut off the main power supply and contact the dealer.

CAUTION

- Do not turn the air conditioner on and off from the main power switch. Use the ON/OFF operation button.
- Do not stick anything into the air inlet and air outlet of both the indoor and outdoor units. This is dangerous because the fan is rotating at a high speed.
- Do not cool or heat the room too much if babies or invalids are present.
- The method of connection of the appliance to the electrical supply and interconnection of separate components, and the wiring diagram with a clear indication of the connections and wiring to external control devices and supply cord are detailed below.
- Power connection and interconnection between outdoor unit and indoor unit should be conducted with the power cord of the H07RN-F type or the electrically equivalent type. The size of the power cord is detailed in outdoor instruction manual.
- Type and rating of circuit breakers / ELB are below.
- The information on dimensions of the space necessary for correct installation of the appliance including the minimum permissible distances to adjacent structures is detailed below.

NOTE:

- This air conditioner is designed for the following temperatures.
It should be operated within this range:

Mode	Outdoor operation temperature range (°C)	
	Maximum	Minimum
Cooling Operation	48	-15
Heating Operation	24	-10

- Storage condition: Temperature -25~60°C
Humidity 30%~80%

Precautions for using R32 refrigerant

The basic installation work procedures are the same as the conventional refrigerant (R22 or R410A). However, pay attention to the following points:

WARNING

1. Transport of equipment containing flammable refrigerants.

Attention is drawn to the fact that additional transportation regulations may exist with respect to equipment containing flammable gas. The maximum number of pieces of equipment or the configuration of the equipment, permitted to be transported together will be determined by the applicable transport regulations.

2. Marking of equipment using signs

Signs for similar appliances (containing flammable refrigerants) used in a work area generally are addressed by local regulations and give the minimum requirements for the provision of safety and/or health signs for a work location. All required signs are to be maintained and employers should ensure that employees receive suitable and sufficient instruction and training on the meaning of appropriate safety signs and the actions that need to be taken in connection with these signs.

The effectiveness of signs should not be diminished by too many signs being placed together. Any pictograms used should be as simple as possible and contain only essential details.

3. Disposal of equipment using flammable refrigerants

Compliance with national regulations

4. Storage of equipment/appliances

The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.

5. Storage of packed (unsold) equipment

- Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.

- The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

6. Information on servicing

6-1 Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimized. For repair to the refrigerating system, the following precautions should be complied with prior to conducting work on the system.

6-2 Work procedure

Work shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

6-3 General work area

- All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided.

- The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

6-4 Checking for presence of refrigerant

- The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres.

- Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

6-5 Presence of fire extinguisher

- If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand.

- Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

6-6 No ignition sources

- No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion.

- All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space.

- Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. "No Smoking" signs shall be displayed.

6-7 Ventilated area

- Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work.

- A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out.

- The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

WARNING

6-8 Checks to the refrigeration equipment

- Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification.
- At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance.
- The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:
 - The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
 - The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
 - If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;
 - Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
 - Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

6-9 Checks to electrical devices

- Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures.
- If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with.
- If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used.
- This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.
- Initial safety checks shall include:
 - That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
 - That there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
 - That there is continuity of earth bonding.

7. Repairs to sealed components

- During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc.
- If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.
- Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected.
- This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.
- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres.
- Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specifications.

NOTE: The use of silicon sealants may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

8. Repair to intrinsically safe components

- Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use.
- Intrinsically safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating.
- Replace components only with parts specified by the manufacturer.
- Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

9. Cabling

- Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects.
- The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

 **WARNING**

10. Detection of flammable refrigerants

- Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks.
- A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.

11. Leak detection methods

- The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants:
- Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.)
 - Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used.
 - Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.
 - Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.
 - If a leak is suspected, all naked flames shall be removed/ extinguished.
 - If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak.
 - Oxygen free nitrogen (OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

12. Removal and evacuation

- When breaking into the refrigerant circuit to make repairs – or for any other purpose –conventional procedures shall be used.
- However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration.
- The following procedure shall be adhered to:
 - Remove refrigerant;
 - Purge the circuit with inert gas;
 - Evacuate;
 - Purge again with inert gas;
 - Open the circuit by cutting or brazing.
- The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders.
- The system shall be “flushed” with OFN to render the unit safe.
- This process may need to be repeated several times.
- Compressed air or oxygen shall not be used for this task.
- Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum.
- This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.
- This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.
- Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

13. Charging procedures

- In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:
 - Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment.
 - Hoses or lines shall be as short as possible to minimise the amount of refrigerant contained in them.
 - Cylinders shall be kept upright.
 - Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
 - Label the system when charging is complete (if not already).
 - Extreme care shall be taken not to overfill the refrigeration system.
 - Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN.
- The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning.
- A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

14. Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail.
It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely.

WARNING

Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken in case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

- a) Become familiar with the equipment and its operation.
- b) Isolate system electrically.
- c) Before attempting the procedure ensure that:
 - Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders;
 - All personal protective equipment is available and being used correctly;
 - The recovery process is supervised at all times by a competent person;
 - Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.
- d) Pump down refrigerant system, if possible.
- e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.
- f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.
- g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.
- h) Do not overfill cylinders. (No more than 80 % volume liquid charge).
- i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.
- j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.
- k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

15. Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant.

The label shall be dated and signed.

Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

16. Recovery

- When removing refrigerant from a system, either for servicing or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.
- When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed.
- Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge is available.
- All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant (i.e. special cylinders for the recovery of refrigerant).
- Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.
- Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.
- The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants.
- In addition, a set of calibrated weighing scales shall be available and in good working order.
- Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition.
- Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release.
- Consult manufacturer if in doubt.
- The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant Waste Transfer Note arranged.
- Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.
- If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant.
- The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers.
- Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process.
- When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

WARNING

17. Competence of service personnel

Information and training

The training should include the substance of the following:

Information about the explosion potential of flammable refrigerants to show that flammables may be dangerous when handled without care.

Information about potential ignition sources, especially those that are not obvious, such as lighters, light switches, vacuum cleaners, electric heaters.

Information about the concept of sealed components and sealed enclosures according to IEC 60079-15:2010.

Information about the correct working procedures:

a) Commissioning

- Ensure that the floor area is sufficient for the refrigerant charge or that the ventilation duct is assembled in a correct manner.
- Connect the pipes and carry out a leak test before charging with refrigerant.
- Check safety equipment before putting into service.

b) Maintenance

- Portable equipment shall be repaired outside or in a workshop specially equipped for servicing units with flammable refrigerants.
- Ensure sufficient ventilation at the repair place.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark. The standard procedure to short circuit the capacitor terminals usually creates sparks.
- Reassemble sealed enclosures accurately. If seals are worn, replace them.
- Check safety equipment before putting into service.

c) Repair

- Portable equipment shall be repaired outside or in a workshop specially equipped for servicing units with flammable refrigerants.
- Ensure sufficient ventilation at the repair place.
- Be aware that of the equipment may be caused by refrigerant loss and a refrigerant leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark.
- When brazing is required the following procedures shall be carried out in the right order.
 - Remove the refrigerant. If the refrigerant is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet. Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.
 - Evacuate the refrigerant circuit.
 - Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5 min .
 - Evacuate again (not required for A2L refrigerants)
 - Remove parts to be replaced by cutting, not by flame.
 - Purge the braze point with nitrogen during the brazing procedure.
 - Carry out a leak test before charging with refrigerant.
- Reassemble sealed enclosures accurately. If seals are worn, replace them.
- Check safety equipment before putting into service.

d) Decommissioning

- If the safety is affected when the equipment is putted out of service. the refrigerant charge shall be removed before decommissioning.
- Ensure sufficient ventilation at the equipment location.
- Be aware that malfunction of the equipment may be caused by refrigerant loss and a leak is possible.
- Discharge capacitors in a way that won't cause any spark.
- Remove the If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet .Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.





e) Disposal

- Ensure sufficient ventilation at the working place.
- Remove the refrigerant. If the recovery is not required by national regulations, drain the refrigerant to the outside. Take care that the drained refrigerant will not cause any danger. In doubt, one person should guard the outlet. Take special care that drained refrigerant will not float back into the building.
- Evacuate the refrigerant circuit
- Purge the refrigerant circuit with nitrogen for 5min.
- Evacuate again.
- Cut out the compressor and drain the oil.

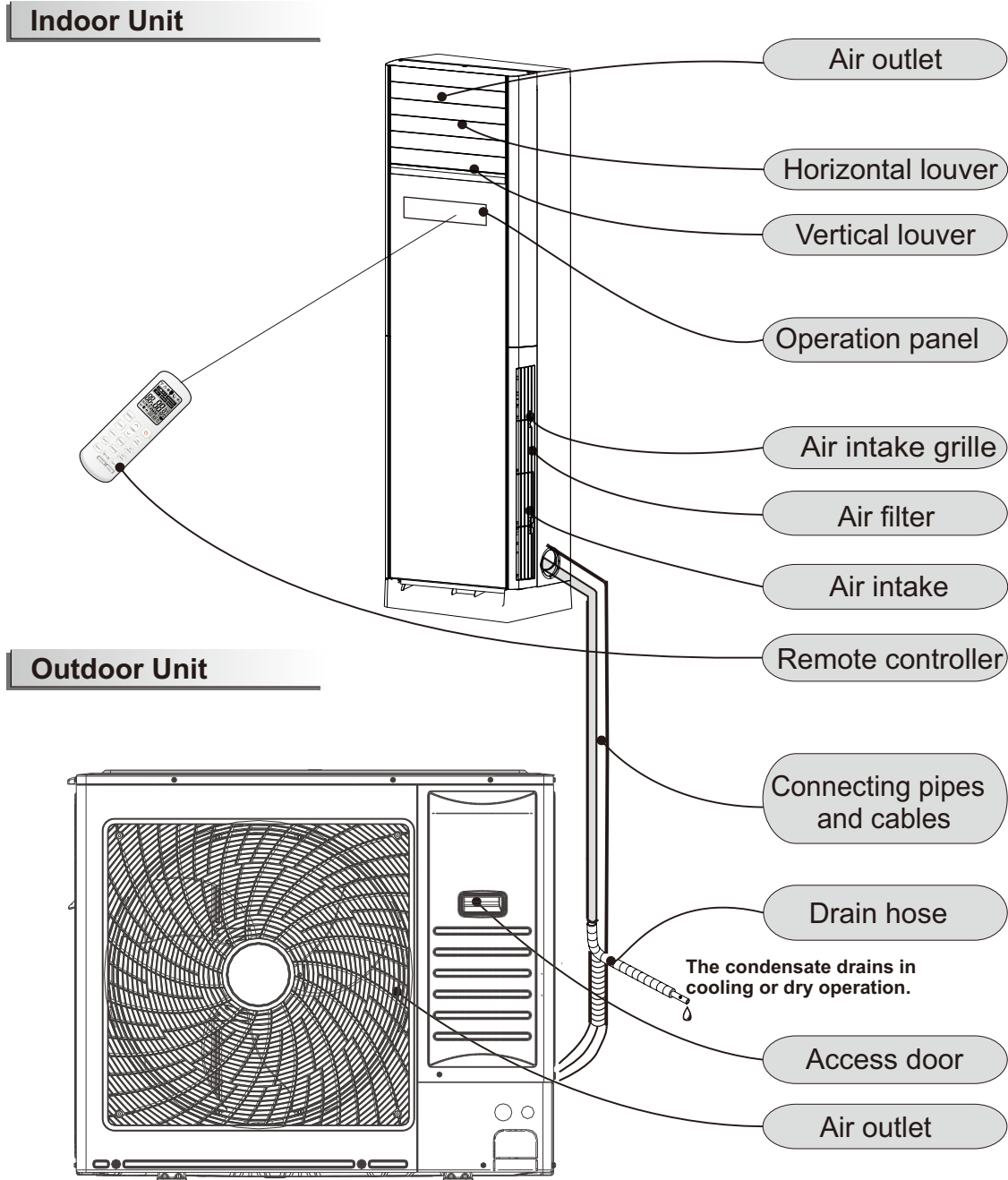
WARNING

- Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 150.4mm².
- The installation of pipe-work shall be kept to a room with a floor area larger than 150.4mm².
- The pipe-work shall be complied with national gas regulations.
- The maximum refrigerant charge amount is 4.1875 kg.
- When moving or relocating the air conditioner, consult experienced service technicians for disconnection and reinstallation of the unit.
- Do not place any other electrical products or household belongings under indoor unit or outdoor unit.
- Condensation dripping from the unit might get them wet, and may cause damage or malfunction of your property.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
- Do not pierce or burn.
- Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- To keep ventilation openings clear of obstruction.
- The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- The appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).
- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognized assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer.
- Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- The appliance shall be installed and stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- Mechanical connectors used indoors shall comply with ISO 14903. When mechanical connectors are reused indoors, sealing parts shall be renewed. When flared joints are reused indoors, the flare part shall be re-fabricated.
- The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
- Mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit.

	WARNING	This symbol shows that this appliance uses a flammable refrigerant. If the refrigerant is leaked and exposed to an external ignition source, there is a risk of fire.
	CAUTION	This symbol shows that the operation manual should be read carefully.
	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this equipment with reference to the installation manual.
	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.

Composition of the Air-conditioner



- 1. This figure is based on the external view of a standard model.
Consequently, the shape may differ from that of the air conditioner you have selected.
- 2. Remote controller is used for controlling embedded display panel.
- 3. There are different types of remote controllers, specific models are subject to the material products.
- 4. Connecting pipes are not included with the product.

Display and Button Introduction



● Button Operation

1. ON/OFF BUTTON

For turning on/off the appliance.

2. TEMPERATURE SETTING BUTTONS

Used to adjust the set temperature.

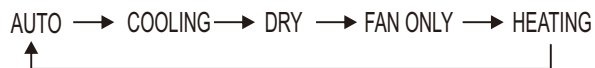
Each time “+” button is pressed, the temperature can raise by 1°C;

Each time “-” button is pressed, the temperature can reduce by 1°C.

3. MODE BUTTON

For selecting the operation mode.

Each time “MODE” button is pressed, the operation mode is changed in sequence:



4. FAN SPEED BUTTON

For selecting indoor fan speed.

Each time “FAN” button is pressed, the fan speed is changed in sequence:

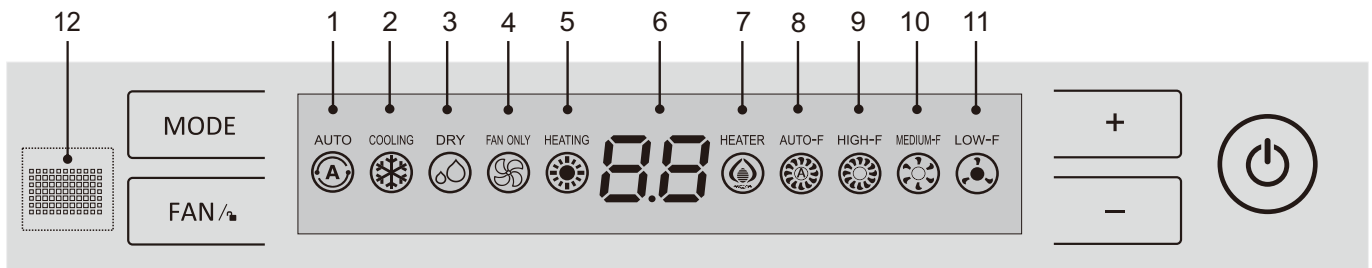


- ❑ **“AUTO” fan speed is invalid when select “FAN ONLY” mode.**
- ❑ **“FAN” button is invalid when select “DRY” mode.**

It can be also used to unlock user interface.

The user interface will lock automatically if idle beyond 1 minute, then the user interface will be locked; Hold the "FAN " button for 3 seconds to unlock; The remote control is still usable when the user interface is locked.

Display and Button Introduction



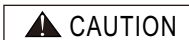
● Display Introduction

1. Auto mode display: Display during auto mode.
2. Cooling mode display: Display during cooling mode.
3. Dry mode display: Display during dry mode.
4. Fan only mode display: Display during fan only mode.
5. Heating mode display: Display during heating mode.
6. Temperature display: Display indoor temperature or indoor set temperature, default display indoor set temperature.
7. Heater display: It lights up during heating mode when electric heater is on. (Only valid for models with electric heater).
8. 9. 10. 11. Fan speed set display.
8. Auto fan speed display: It lights up when the appliance is set with auto fan speed.
9. High fan speed display: It lights up when the appliance is set with high fan speed.
10. Medium fan speed display: It lights up when the appliance is set with medium fan speed.
11. Low fan speed display: It lights up when the appliance is set with low fan speed.
12. Signal Receptor (Some models do not have icon display).

Special Remarks

- 3-minute protection after the compressor stops
To protect the compressor, it will be off continuously for at least 3 minutes once it has stopped.
- 5-minute protection
The compressor must run for at least 5 minutes once it has operated. During these 5 minutes, the compressor will not stop even that the room temperature reaches the set temperature point unless you use remote controller to turn off the unit (all indoor units can be turned off by user).
- Cooling operation
The fan of the indoor unit will never stop running during the cooling operation. It remains running even if the compressor stops working.
- Heating operation
Heating capacity depends on external factors like outdoor unit temperature. Heating capacity might decrease if outdoor ambient temperature is too low.
- Anti-freezing function during cooling
When the temperature of the air from the indoor outlet is too low, the unit will run for some time under the ventilating mode, to avoid frost or ice forming in the indoor heat exchanger.
- Cold air prevention
During several minutes after the heating mode is started, the fan of the indoor unit will not run until the heat exchanger of the indoor unit reaches a certain temperature to prevent cold draft.
- Defrosting
When the outdoor temperature is too low, frost or ice may form on the outdoor heat exchanger, reducing heating performance. When this happens, the defrosting system of the air conditioner will operate. At the same time the fan in the indoor unit stops (or runs at a very low speed in some cases), to prevent cold draft. After defrosting is over, the heating operation and the fan speed resume.
- Blowing out the residual heating air
When air conditioner is stopped during normal operation, the fan motor would run at low speed for a while to blow out residual heating air.
- Auto restart from power break
When the power supply is recovered after power break, all presets are still effective and the air conditioner will run according to the previous setting.

Trouble Shooting



When drain water overflows from the indoor unit, stop the operation and contact your dealer.
When you smell or see white smoke coming out of the unit, turn OFF the main power supply and contact your dealer.

1. If Trouble still Exists

If trouble still exists even after checking the following, contact your dealer and inform them of the the following items.

- (1) Unit Model Name
- (2) Content of Trouble

2. No Operation

Check whether the SET TEMP is set at the correct temperature.

3. Not Cooling or Heating Properly

- Check for obstruction of air flow of outdoor or indoor units.
- Check if there are too many heating sources in the room.
- Check if the air filter is clogged with dust.
- Check if the doors or windows are open.
- Check if the temperature condition is within the operation range.

4. This is Not Abnormal

• Odour from Indoor Unit

Unpleasant odour diffuses from indoor unit after a long period of time. Clean the air filter and panels or allow a good ventilation.

• Sound from Deforming Parts

When start or stop the system, a sound might be heard. However, this is due to thermal deformation of plastic parts. It is not abnormal.

• Steam from Outdoor Heat Exchanger

During defrosting operation, ice on the outdoor heat exchanger melts resulting in steam.

• Dew on Air Panel

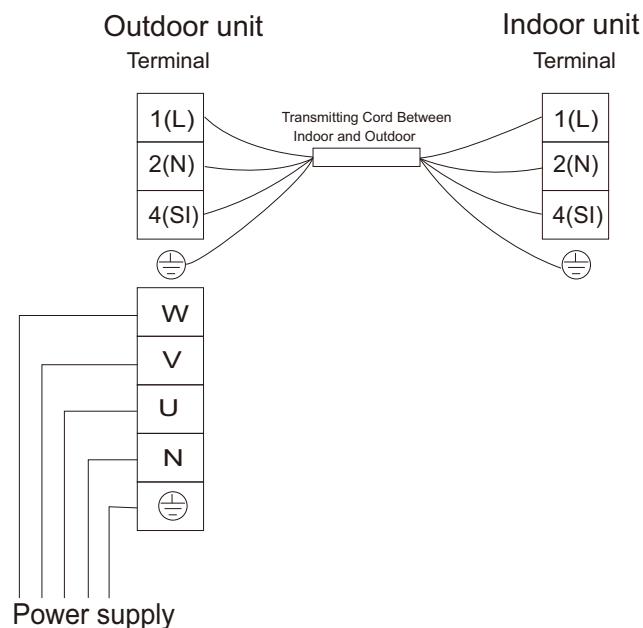
When the cooling operation continues for a long period of time under high humidity conditions, dew can form on the air panel.

• Refrigerant Flow Sound

While the system is being started or stopped, the refrigerant flow sound may be heard.

Diagram of Wirng

Electrical Wiring Diagram



Safety Notice

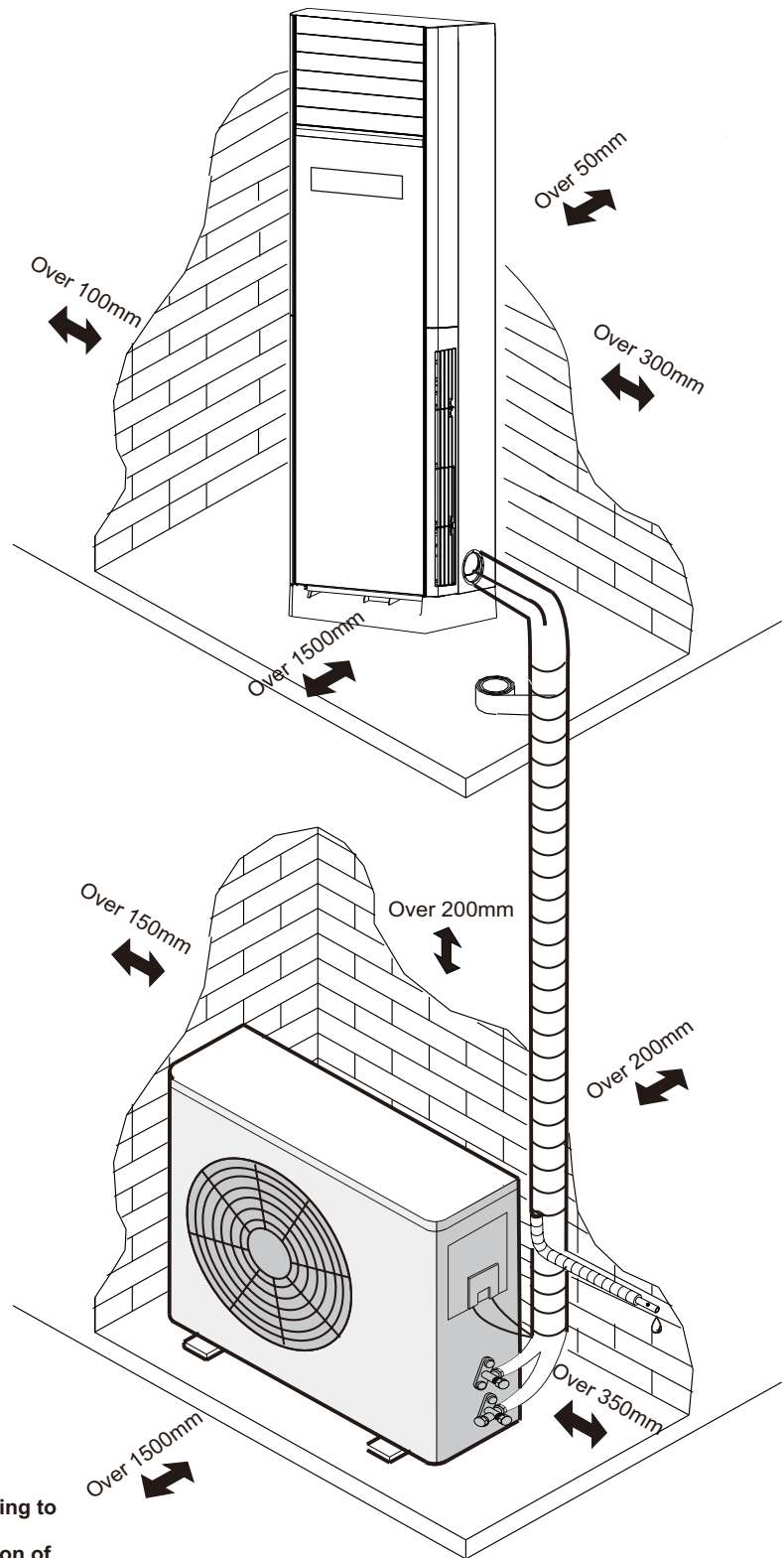
WARNING

- Installation should be performed by a qualified personnel. (Improper installation may cause water leakage, electrical shock or fire.)
- Install the unit according to the instructions given in this manual. (Incomplete installation may cause water leakage, electrical shock or fire.)
- Be sure to use the supplied or specified installation parts. (Using of other parts may cause unit looseness, water leakage, electrical shock or fire.)
- Install the air conditioner on a solid base that can support the unit weight. (An inadequate base or incomplete installation may cause injury due to falling off from the base.)
- Electrical work should be carried out in accordance with the installation manual and the local and national electrical wiring rules or code.
(Insufficient capacity or incomplete electrical work may cause electrical shock or fire.)
- Be sure to use a dedicated power circuit. (Never use the power supply shared by another appliance.)
- For wiring, use a cable long enough for the entire distance, and do not use an extension cord.
- Do not put other loads on the power supply, and please use a dedicated power circuit.
- Use the specified types of wires for electrical connections between the indoor and outdoor units. (Firmly clamp the interconnecting wires so that the terminals receive no external stresses.)
- Incomplete connections or clamping may cause terminal overheating or fire.
- After establishing connection between all the wires, fix the cables to prevent put undue force on the electrical covers or panels. (Install covers over the wires, incomplete cover installation may cause terminal overheating, electrical shock or fire.)
- When installing or relocating the system, be sure to keep the refrigerant circuit free from air (Air in the refrigerant circuit may cause an abnormal pressure rise or rupture, resulting in injury.)
- If any refrigerant leakage occurs during the installation work, ventilate the room.
- After all installations are completed, make sure that no refrigerant leaks. (The refrigerant produces a toxic gas if exposed to flames.)
- When carrying out piping connection, do not let air substances other than the specified refrigerant get into refrigeration cycle. (Otherwise, it will cause decreased performance, abnormal high pressure in the refrigeration cycle, explosion and injury.)
- Make sure that the installation has a proper earth connection. Do not ground the unit to a utility pipe, arrester, or telephone grounding. Incomplete grounding may cause electrical shock. (A high surge current from lightning or other sources may cause damage to the air conditioner.)
- An earth leakage circuit breaker may be required depending on the site condition to prevent electrical shock.
- Disconnect the power supply before wiring, piping, or checking the unit.
- When moving the indoor unit and outdoor unit, please be careful, and do not make the outdoor unit incline over 45 degree. Pay attention to the sharp edges of the air conditioner to avoid any injury.

CAUTION

- Do not install the air conditioner in a place where there is a danger of exposure to inflammable gas leakage. (If the gas leaks and builds up around the unit, it may catch fire).
- Establish drain piping according to the instructions in this manual. (Inadequate piping may cause flooding).
- Tighten the flare nut according to the specifications with a torque wrench. (If the flare nut is tightened beyond specified torque, the flare nut may crack after a long time and cause refrigerant leakage).

Installation Diagram of Air Conditioner



- Please install the air conditioner according to international rules.
- Above figure is only a simple presentation of the unit, it may not match the external appearance of the unit you purchased.
- Do not put any things that could cause fire in the label area.

Tools and Instruments for Installation

Number	Tool	Number	Tool
1	Standard screwdriver	8	Knife or wire stripper
2	Vacuum pump	9	Leveler
3	Charge hose	10	Hammer
4	Pipe bender	11	Churn drill
5	Adjustable wrench	12	Pipe expander
6	Pipe cutter	13	Inner hexagon spanner
7	Cross head screw-driver	14	Measuring Tape

Installation of the Indoor Unit

 CAUTION

During installation, do not damage the insulation material on the surface of the indoor unit.

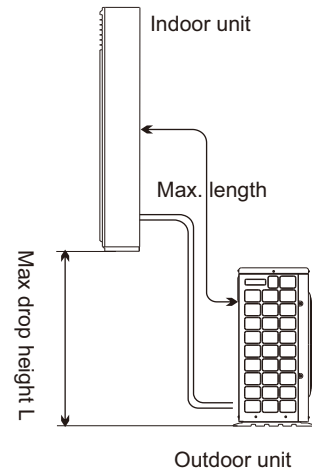
Before installation

- When moving the unit during or after unpacking, do not exert any pressure on refrigerant piping, drain piping, etc.
- Do not exert any pressure on other parts, especially the refrigerant piping, drain piping and flange parts.
- Wear protective gears (gloves and so on) when you install the unit.
- Install the unit correctly according to the installation manual.
- Confirm the following points:
 - Unit type/Power supply specification
 - Pipes/Wires
 - Accessory items

Installation Location

● Location for installing indoor unit

1. No obstacle around the air outlet and air flow can spread to the whole room.
2. It is easy to arrange connection pipe and drill a wall hole.
3. Keep a required distance from the ceiling and wall as illustrated on the figure of the previous page.
4. Easy to take down and install the air filter.
5. Keep the unit a distance of over 1 meter away from a TV set, radio etc. that may arouse interference.
6. Do not put anything around the air intake.
7. Install it at a place that can bear the weight of it and would not increase noise and vibration during operation.
8. Avoid installing it where there is much oily smoke, salty, sulfide gas, dust and direct sunlight.

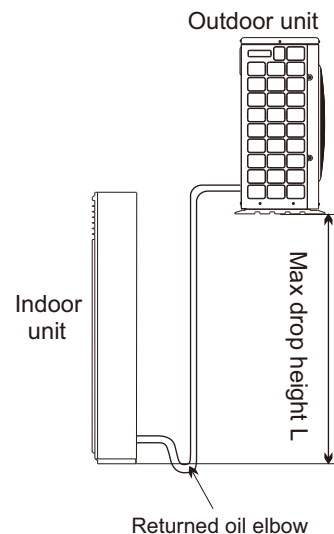


● Location for installing outdoor unit

1. Install it at a place where it is convenient for installation and well ventilated.
2. Keep the required distance away from the wall as required on the previous page when carrying on installation.
3. Pipe length and drop height should comply with the scope required below.

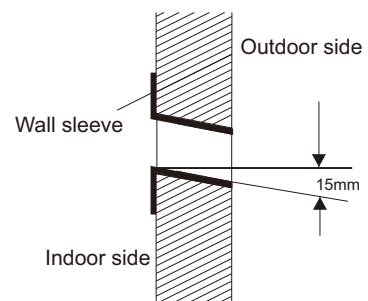
Model Cooling Capacity (Btu/h)	Pipe Length (m)	Max.Drop Length (m)
48K	3-50	30

4. When operating at a special place, for example, a place of greasy dirt, vulcanization gas or high-salty seashore, make sure to adopt an effective isolation measure.
5. Avoid installing it on the roadside where there is a risk of muddy water.
6. Install it where your neighbors would not be annoyed by operating noise or discharged hot air.
7. Install it on a fixed shelf that is not subject to increasing noise.
8. Install it at a place without blockage for air outlet.



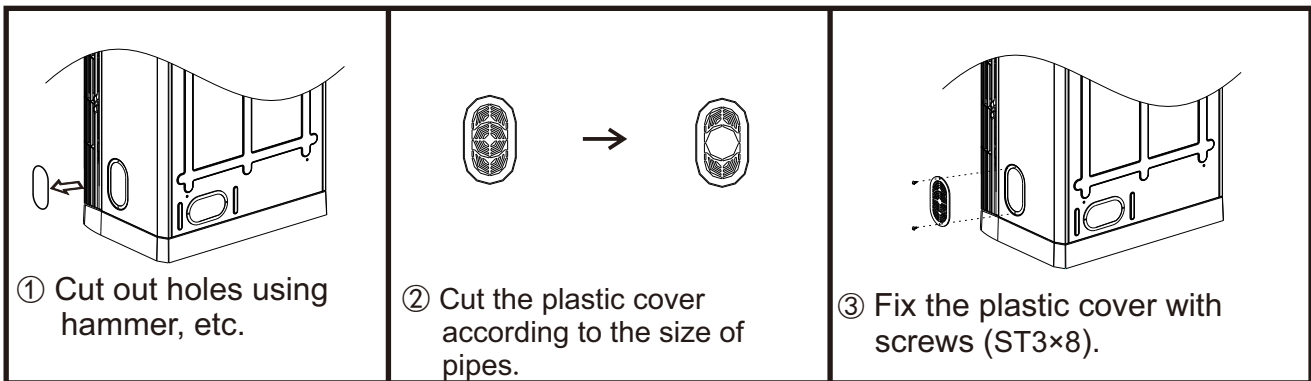
Wall Hole

1. The hole should slide down towards outside for easy drainage. (Drainage pipe attached: $\Phi 18\text{mm}$).
2. Install the wall sleeve into the wall hole to prevent the pipes and cables from being damaged.
3. Put on the attached wall sleeve and sleeve cap to keep the wall tidy and clean.

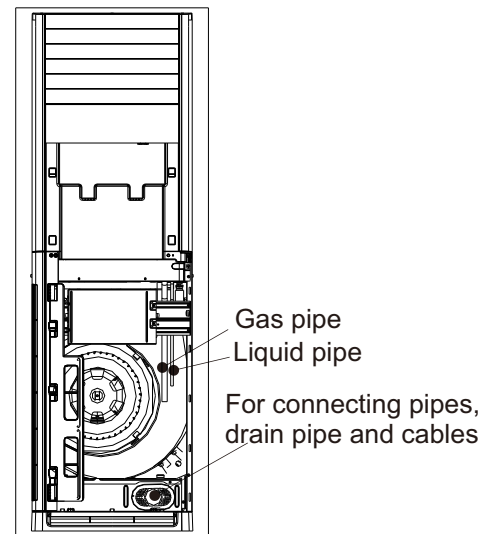


Pipe Direction

Indoor piping, drainage and wiring can be arranged at 3 optional directions (rear, left, right). Select a most suitable one for installation convenience and fixing it with plastic cover according to the following steps.



At last, taken out pipes and wires along the cutoff line on the cover.

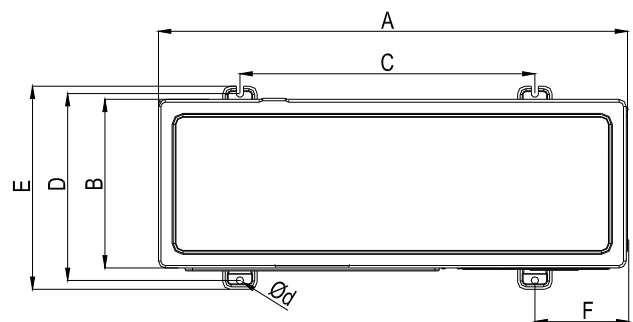


Outdoor Unit Installation

1. Fix the outdoor unit with 4 bolts, 4 washers and 4 nuts to prevent it from noise and vibration.
2. The installation dimensions are as following.

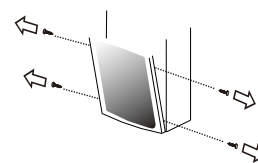
(unit: mm)

Model Cooling Capacity (Btu/h)	A	B	C	D	E	F	d
48K	975	360	585	395	425	195	12×20



Pipes Connection

1. **Remove the air intake grille**
 - a. Loosen the 4 Philips screws and remove the air intake grille.
 - b. Reinstall the air intake grille after piping connection of indoor unit has been finished.
2. **Remove the two flared nuts attached on indoor pipes.**
 - a. Draw the connecting pipes from outside of the indoor unit cabinet to inside, and take away the plastic seal caps from their ends.



b. It is convenient to connect to the indoor unit connector with a L-shape pipe.

3. Connect the connecting pipes to indoor unit connectors.

- Make sure to keep the indoor pipes and connecting pipes at the same axial line while connecting.
- Turn the flared nuts clockwise with your hands at first, then tighten with torque wrenches.
- Pay attention to the allowed torque as shown on right table to prevent the pipes, connectors and flared nuts from being deformed and damaged.

4. Thermal insulation for connecting joints.

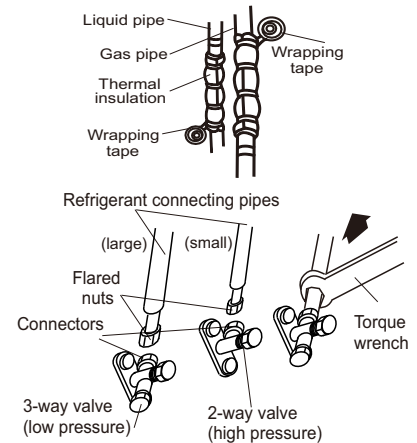
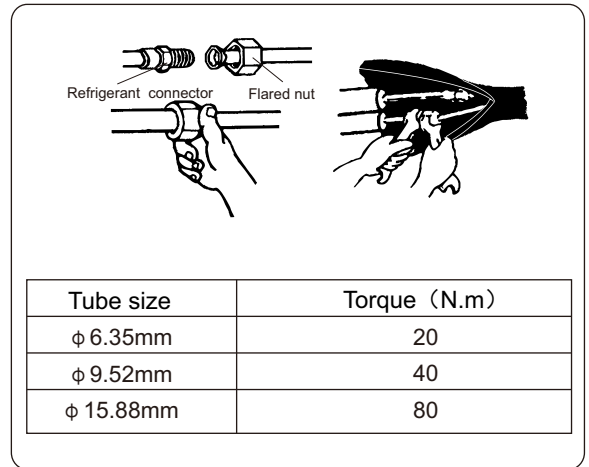
It is advisable to wrap the connecting joints, lest condensate generates and drips. The liquid and gas pipes should be wrapped respectively.

5. Connect the connecting pipes to the outdoor unit.

- Remove the flared nuts from 2-way valve and 3-way valve.
- Take away the plastic seal caps from the connecting pipes.
- Tighten the flared nuts with your hands at first, and then with torque wrenches, making sure connectors and the pipes are kept on the same axial line. Pay attention to the torque required.

6. The connection positions of the pipe are shown in following fig.

Model Cooling Capacity (Btu/h)	Gas pipe	Liquid pipe
48K	Φ 15.88mm	Φ 9.52mm



CAUTION

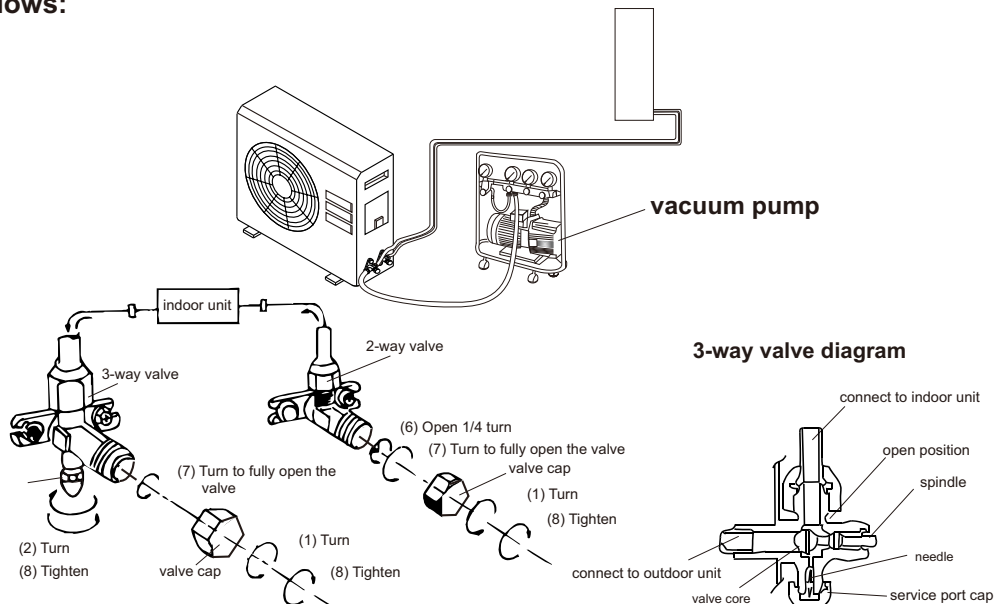
- The pipe go through the hole with the seal.
- Do not put the pipes on the floor directly.

Air Exhaust

Air and moisture remains inside the refrigeration system, may has the following bad effects:

- Rise of pressure inside the refrigeration system;
- Decrease of cooling (or heating) effect;
- Moisture frozen and blocking the refrigeration system;
- Rusting of certain parts of the system

After connecting the indoor and outdoor units, it is necessary to exhaust the air inside the pipes completely as follows:



Air exhaust process:

- (1) Unscrew and remove caps from stop valves.
- (2) Connect vacuum pump flexible hose to the service valve.
- (3) Start vacuum pump for 10-15 minutes until reaching a vacuum of 10mm Hg absolutes.
- (4) With vacuum pump still running close the low pressure knob on vacuum pump manifold. Then stop vacuum pump.
- (5) Open gas valve 1/4 turn then close it after 10 seconds. Check tightness of all joints using liquid soap or an electronic leakage detector.
- (6) Turn stop valves stem to fully open the valves. Disconnect vacuum pump flexible hose.
- (7) Replace and tighten all valve caps.

After exhausting, use electronic leakage detector or soapsuds to check all pipe connecting portions of outdoor and indoor units.

Charging Additional Refrigerant

The refrigerant charge volume for the unit is based on using a 5m connecting pipe. If the connecting pipe is longer than 5m, it is advisable to charge additional refrigerant for the unit in order to achieve better operation.

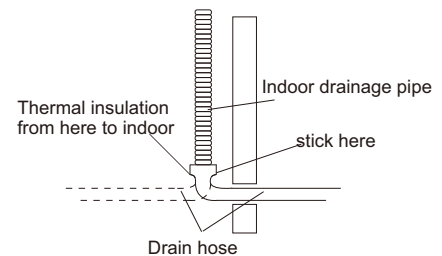
$$\text{Additional Refrigerant} = (L - 7.5) \times 0.035 \text{kg}$$

(* "L" refers to length of connection pipe.)

- ☑ The additional refrigerant should be charged from the service port of the 3-way valve when the appliance is operating in cooling mode.
Do not allow air enter the refrigeration system while charging refrigerant.

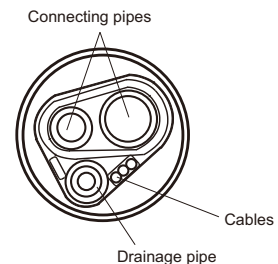
Drainage Arrangement

- Arrange the drainage pipe from wall to outdoor .
- Slide down the drainage pipe for easy drainage.
- Connect the attached drain hose to indoor drainage pipe and stick them well to prevent condensate from leaking.
- Wrap the indoor part of drainage pipe with thermal insulation material.



Wrapping the Piping

- Wrap the connecting pipes and cables together with tape, but do not wrap the drainage pipe. Drainage pipe can be fixed along them separately.
- Wrapping from the joint of outdoor unit to that of indoor unit, each round of tape should cover half of its previous one.



Wiring Connection

1. Important notice

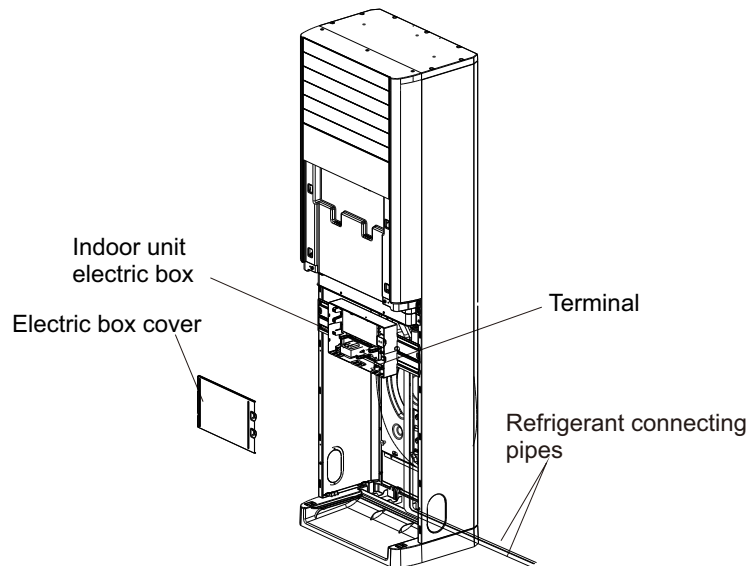
- It is the user's responsibility to make external wiring connection be finished correctly.
- The external wiring must be conducted by a licensed electrician and complies with local codes or ordinances.
- Special attention must be paid to the power supply (as per rating plate).

Installation and Maintenance

- The suitable power supply of your appliance has been shown on rating label.
- The appliance must ground correctly. The earth wire should be prepared by the user.
- Never change the internal wiring of your appliance randomly.

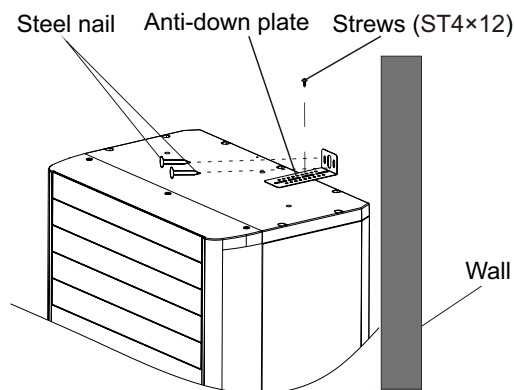
2. Steps of external wiring connection

- Remove air intake grille and electric box cover of indoor unit.
- Remove access door of outdoor unit.
- Connect the power supply connecting cable between indoor and outdoor unit, and connect the power supply of electric heater of indoor unit (if equipped with).
- Please refer to the following pages for details.
- Make sure the cables being fixed well with an effective anchorage after connecting.
- Grounding work must be carried out for indoor and outdoor units.
- Install the components removed back to the unit.



Fixing Anti-down Plate

The indoor unit can be equipped with anti-downplate.
Anti-down plate can avoid indoor unit tipped to another side.
Unscrew tapping screws of anti-down plate, install the plate with indoor unit and the wall.
Fasten it according to the actual space.



Electrical Installation

! WARNING

- Use an ELB (Electric Leakage Breaker). If not, it may cause electric shock or fire.
- Do not operate the system until all the check points have been cleared.
- (A) Check to ensure that the insulation resistance is more than 2MΩ, by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.
- (B) Check to ensure that the stop valves of the outdoor unit are fully opened and then start the system.
- Do not touch any of the parts by hand at the discharge gas side, since the compressor chamber and the pipes at the discharge side are heated higher than 90°C.

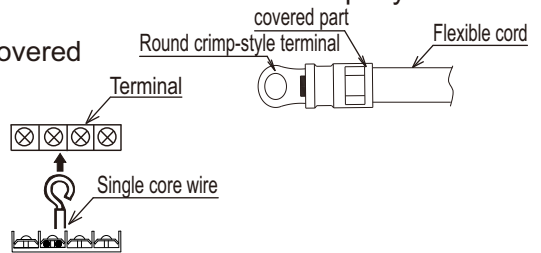
Model Capacity	Power Supply	ELB		Power Source Cable Size	Transmitting Cable Size	Circuit Breaker(A)
		Nominal Current (A)	Nominal Sensitive Current (mA)			
48K	380-415V 3N~, 50Hz	32	30	5×2.5mm ²	4×1.5mm ²	32

Max. Running Current (A): REFER TO NAMEPLATE

NOTES:

- 1) Follow local codes and regulations when selecting field wires.
- 2) The wire sizes in the table are selected at the maximum current of the unit according to the European Standard, EN60335-1. Use the wires which are not lighter than the ordinary polychloroprene sheathed flexible cord (code designation H07RN-F).

When connecting the terminal block using flexible cord, make sure to use the round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal block. Place the round crimp-style terminals on the wires up to the covered part and secure in place.



When connecting the terminal block using a single core wire, be sure to perform crimping.

- 3) When transmitting cable length is more than 15 meters, a larger wire size should be selected.
- 4) Use a shielded cable for the transmitting circuit and connect it to ground.
- 5) If power cables are connected in series, add each unit maximum current and select wires below.

Selection According to EN60335-1

Current i(A)	Wire Size(mm ²)
i ≤ 6	0.75
6 < i ≤ 10	1
10 < i ≤ 16	1.5
16 < i ≤ 25	2.5
25 < i ≤ 32	4
32 < i ≤ 40	6
40 < i ≤ 63	10
63 < i	*

* If current exceeds 63A, do not connect cables in series.

Test Run

Test run should be performed after refrigerant piping, drain, wiring, etc. have been finished.



The air conditioner is provided with a crankcase heater, check to ensure that the switch on the main power source has been ON for more than 6 hours ahead of power on preheating, otherwise it might damage the compressor!

Do not operate the system until all the check points have been cleared.

(A) Check to ensure that the stop valves of the outdoor unit are fully opened.

(B) Check to ensure that the electric wires have been fully connected.

(C) Check to ensure that the electrical resistance is more than $2M\Omega$, by measuring the resistance between ground and the terminal of the electrical parts. If not, do not operate the system until the electrical leakage is found and repaired.

Test run function identification

Operate remote controller to turn ON the appliance, and then proceed test run.

Pay attention to the following items while the system is running.

Do not touch any of the parts by hand at the discharge gas side, since the compressor chamber and the pipes at the discharge side are heated higher than 90°C .

● Turn off the power after test run is finished.

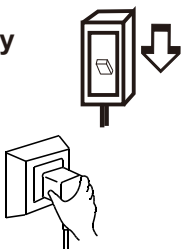
Installation of the appliance is generally finished after the above operations are done. If you still have any trouble, please contact local technical service center of our company for further information.

Maintenance

Maintain the indoor unit

1 Cut off the power supply

Turn off the appliance first before disconnecting from power supply.



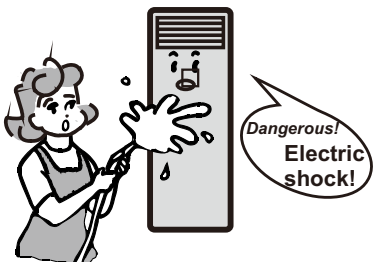
2 Wipe the appliance with a soft and dry cloth. The water temperature should be below 40°C.



3 Never use volatile substance such as gasoline and polishing powder to clean the appliance.

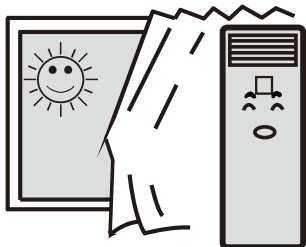


4 Never sprinkle water to the indoor unit.



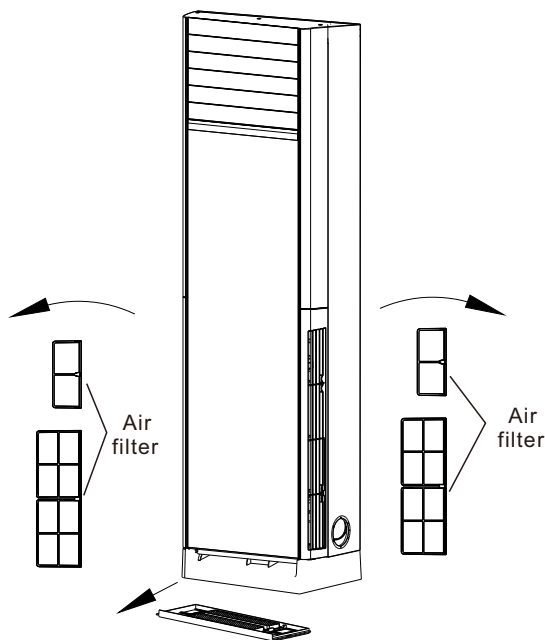
5 Dry the appliance.

Operate the appliance at FAN ONLY mode on a fine day for about half a day to dry the internal components of the indoor unit.



Clean the air filter

1 Switch off the power supply circuit and remove air filters as follows.



☑ The installation or remove of air filters must be done by an adult in order to avoid a hazard.

2 Clean air filters

Wipe the air filters with a soft cloth or pat it lightly, or clean it with a dust arrester or warm water containing neutral detergent when it is very dirty. Then dry it in a shaded and cool place.

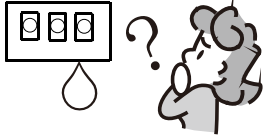

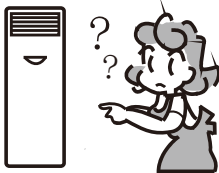
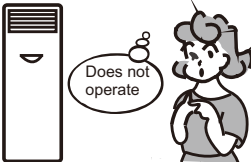
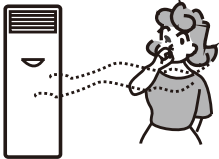


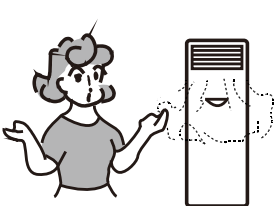
3 Put the air filters back to the unit.

☑ Clean the air filters when the appliance has operated for over 300 hours.

☑ Clean the air filters every two weeks if the air conditioner operates in an extremely dusty environment.

Troubleshooting

The following cases may not always be a problem, please check it before asking for service.

Trouble	Analysis
<p>Does not run</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • If the protector trips or fuse is blown. • If the leakage breaker trips. • If the plug is loose. • Sometimes it stops working to protect the appliance.
<p>Not cool or warm enough</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Is the air filter dirty? • Are the intakes and outlets of the air conditioner blocked? • Is the temperature set properly?
<p>Ineffective control</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • If strong interference (from excessive static electricity discharge, power supply voltage abnormality) presents, sometimes operation will be affected. In this case, switch off the breaker and switch on it again 2~3 seconds later.
<p>Does not operate immediately</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Shifting to other modes during operation, wait 3 minutes to start.
<p>Peculiar odor</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Odor may come from sources such as furniture or cigarette and blown out by the unit.
<p>A sound of running-water</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Caused by the flow of refrigerant inside the air conditioner, not a failure.
<p>A "pi-pa" sound can be heard</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Caused by the expansion or contraction of the internal components due to temperature changes. That is not a failure.
<p>Blow mist from the outlet</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Room air is cooled down by the cold air blown out from the unit and mist thus form during "COOLING" or "DRY" mode when humidity is too high inside.

INFORMATION FOR USERS

In accordance with European Directive 2012/19/UE on electric and electronic equipment waste disposal.



1. The barred symbol of the rubbish bin shown on the equipment indicates that, at the end of its useful life, the product must be collected separately from waste.
2. Therefore, any products that have reached the end of their useful life must be given to waste disposal centres specialising in separate collection of waste electrical and electronic equipment, or given back to the retailer at the time of purchasing new similar equipment, on a one for one basis.
3. The adequate separate collection for the subsequent start-up of the equipment sent to be recycle,treated and disposal of in an environmentally compatible way contributes to preventing possible negative effects on the environment and health and optimises the recycling and reuse of components making up the apparatus. Abusive disposal of the product by the user involves application of the administrative sanctions according to the laws in force.
- 4.

CONVENTIONAL WARRANTY

Dear Customer,

Thank you for purchasing a Diloc brand product and we are sure you will be satisfied with it. We recommend that you carefully read and keep the use and maintenance manual present in each product.

Conventional warranty

Hereby, Naicon srl guarantees the product from any material or manufacturing defect for a period of 24 months and covers only the spare parts. The compressor is guaranteed for 60 months.

If during the warranty period material or manufacturing defects are found, the Naicon srl affiliates, the Authorized assistance or authorized dealers will repair or (at the discretion of Naicon srl) replace the product or its defective components, in the terms and conditions indicated below, without any charge for the costs of labor or spare parts.

Naicon srl reserves the right (in its sole discretion) to replace the components of defective products or low-cost products with assembled parts or new or overhauled products.

Naicon srl does not extend this conventional warranty to UNAUTHORIZED dealers and to those products installed by unqualified personnel (e.g. without FGAS license).

Conditions.

1. This warranty will only be valid if the defective product will be presented together with the sales invoice, sales receipt or certificate from the dealer (indicating the date of purchase, the type of product and the name of the dealer).

Naicon srl reserves the right to refuse warranty work in the absence of the aforementioned documents or in the event that the information contained therein is incomplete or illegible.

2. This warranty does not cover costs and / or any damage and / or defects resulting from modifications or adaptations made

to the product, without prior written authorization issued by Naicon, in order to conform it to technical or technical standards national or local security in force in countries other than those for which the product was originally designed and manufactured.

3. This warranty will expire if the indication of the model or serial number shown on the product is been modified, canceled, removed or otherwise rendered illegible.

4. The guarantee does not include:

- a. Periodic maintenance and repair or replacement of parts subject to normal wear and tear
- b. Any adaptation or modification made to the product, without prior written authorization from Naicon for enhance performance compared to those described in the use and maintenance manual;
- c. All costs of leaving the technical staff and any transport from the customer's home to Naicon srl, or to the laboratory the Assistance Center and vice versa, as well as all related risks;
- d. Damages resulting from:

- Improper use, including but not limited to: (a) the use of the product for purposes other than those envisaged or failure to comply with Diloc instructions on the correct use and maintenance of the product, (b) installation or use of the product not compliant with the technical or safety standards in force in the country in which it is used;

- Repair interventions by unauthorized personnel or by the Customer himself;

- Incidental events, lightning, floods, fires, incorrect ventilation or other causes not attributable to Diloc;

- Defects in the systems or equipment to which the product had been connected.

5. This warranty does not affect the rights of the buyer established by the applicable national laws in force, nor the rights of the customer towards the retailer deriving from the sales contract.



Naicon srl Via il Caravaggio, 25 Trecella I 20060 Pozzuolo Martesana - Milano (Italy)
Tel. +39 02 95.003.1 Fax +39 02 95.003.313 www.naicon.com e-mail: naicon@naicon.com

Made in P.R.C

