

Condizionatore d'aria Split Type

Manuale Utente Serie CF



Nota Importante

Leggere con attenzione questo manuale prima di utilizzare il prodotto e conservarlo per la consultazione futura.



Sommario

Manuale Utente



3	Cura e Manutenzione		12
4	Guida alla soluzione dei problemi		14
5	Smaltimento del prodotto a fine vit	a	18



Precauzioni di sicurezza

Leggere queste indicazioni prima di utilizzare il prodotto

La non corretta installazione del prodotto può essere causa di danni o lesioni. La gravità di potenziali danni e lesioni è classificata come segue:



Attenzione

Pericolo

Questo prodotto non deve essere utilizzato dai minori di anni 8 o da persone anche di età superiore, che non siano in possesso di adeguata capacità fisiche, mentali o motorie, o che non abbiano esperienza specifica nell'impiego del prodotto stesso. Gli utilizzatori devono essere consapevoli dell'uso del prodotto in maniera sicura e devono essere informati sui rischi e sui danni che possono essere cagionati dall'utilizzo non corretto. I bambini non devono utilizzare il prodotto come giocattolo. La pulizia e la manutenzione del prodotto non devono essere eseguite da bambini

Pericoli derivanti da installazione

- Contattare un tecnico autorizzato per la riparazione o la manutenzione di questa unità. Riparazioni o Manutenzione non corrette possono causare perdite di liquido, scosse elettriche o incendio.
- L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite in conformità con le norme vigenti da personale autorizzato.

Pericoli derivanti dall'utilizzo

- Se si rileva una situazione anormale (ad esempio odore di bruciato), spegnere immediatamente il prodotto e disconnetterlo dall'alimentazione elettrica. Contattare un tecnico qualificato per evitare scosse elettriche, incendio o altri danni.
- Non inserire le dita o oggetti nelle feritoie di uscita aria dall'unità. Questo potrebbe essere causa di gravi lesioni, dato che il ventilatore ruota a velocità elevata.
- Non utilizzare spray infiammabili o altre sostanze che emettono vapori infiammabili in prossimità del prodotto. Questo può causare incendio o bruciature.
- Non operare il prodotto in presenza di gas infiammabili. Il gas combustibile potrebbe concentrarsi nelle unità e causare esplosioni.
- Non utilizzare il prodotto in ambienti con umidità eccessiva (Bagni, Lavanderie). Questo potrebbe danneggiare il prodotto e causare scosse elettriche.
- Non esporsi direttamente all'aria fredda emessa dal prodotto per periodi di tempo prolungati

Attenzione alle componenti elettriche

- Utilizzare solo cavi adeguati ai prodotti. I cavi e i sistemi di connessione devono essere connessi in base alle specifiche richieste dalle normative vigenti.
- Mantenere pulite le connessioni elettriche: l'accumulo di polvere può essere causa di incendio o scosse elettriche.
- Non utilizzare prolunghe o adattatori provvisori per l'alimentazione del prodotto. Questi dispositivi, se non opportunamente utilizzati, possono causare scintille, scosse elettriche o incendio.

Attenzioni per pulizia e manutenzione

- Spegnere il prodotto prima di eseguire qualunque operazione di manutenzione o pulizia.
- Non pulire il prodotto con eccessiva quantità di acqua o detergenti.
- Non pulire il prodotto con sostanze infiammabili o solventi. Queste sostanze possono causare incendio, macchie o deformazione delle parti in plastica del prodotto

Attenzioni Generali

- Ventilare periodicamente i locali per evitare la diminuzione della concentrazione di ossigeno.
- Disconnettere il prodotto dall'alimentazione elettrica in caso di inattività prolungata dello stesso.
- Disconnettere il prodotto dall'alimentazione elettrica durante temporali.
- Assicurarsi che lo scarico del liquido di condensa avvenga correttamente dalle tubazioni delle unità.
- Non utilizzare o toccare i prodotti con le mani bagnate. Esiste il rischio di scosse elettriche.
- Non utilizzare il prodotto per finalità differenti da quelle per cui è stato progettato.
- Non salire sui prodotti e non appoggiare oggetti sopra di essi.
- Non utilizzare il prodotto con le finestre/porte aperte per periodi di tempo prolungati.

Funzionalità e specifiche delle unità

Componenti delle unità



Prestazioni ottimali

Le prestazioni ottimali del condizionatore possono essere raggiunte entro le temperature di funzionamento indicate sotto. Se il prodotto viene utilizzato al di fuori di queste condizioni, alcune protezioni di sicurezza dell'unità potrebbero entrare in funzione e causare una riduzione di prestazioni o codici guasto.

	Raffreddamento Ris	scaldamento Deumidi	ficazione	
Temperatura Interna	17°C - 32°C (63°F - 90°F)	0°C - 30°C (32°F - 86°F)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)	
	0°C - 50°C (32°F - 122°F)		0°C - 50°C (32°F - 122°F)	
Temperatura Esterna	-15°C - 50°C (5°F - 122°F)	-15°C - 30°C (5°F - 86°F)		
Solo modelli con controllo di condensazione				

Per migliorare ulteriormente le prestazioni dei prodotti, considerare quanto segue:

- Mantenere chiuse porte e finestre.
- Utilizzare le funzioni Timer ON e OFF per migliorare l'utilizzo del prodotto.
- Non ostruire le feritoie di uscita ed aspirazione aria.
- Pulire regolarmente i filtri aria

Per informazioni più dettagliate sul prodotto, fare riferimento al manuale del telecomando

Altre Funzioni

Autorestart

In caso di interruzione nell'alimentazione elettrica dell'unità, al ripristino dell'alimentazione, il prodotto si riattiva con le impostazioni precedentemente in uso.

• Autoclean (Opzionale)

Al termine del funzionamento in modalità raffreddamento, deumidificazione o automatico (Raffreddamento), l'unità non si spegne ma continua a ventilare per asciugare le parti interne e prevenire la formazione di muffe e batteri.

Midea Smart Kit (Opzionale)

Tramite uno specifico accessorio è possibile controllare l'unità interna da smartphone mediante un'applicazione dedicata.

Memoria orientamento deflettore aria

All'avvio del prodotto il deflettore aria si posiziona nell'ultima posizione utilizzata.

• Allarme Perdite Refrigerante

In caso di anomalia alla quantità di refrigerante presente nel circuito, il sistema interrompe il funzionamento e mostra uno specifico codice guasto (EC).

Per informazioni più dettagliate sul prodotto, fare riferimento al manuale del telecomando

Note sulle figure ed illustrazioni

Le figure e le illustrazioni contenute in questo manuale sono indicative: l'aspetto del prodotto può differire da quanto illustrato.

Orientamento verticale deflettore

- All'avvio del prodotto il deflettore aria si posiziona nell'ultima posizione utilizzata.
- Premere il pulsante SWING sul telecomando per modificare l'orientamento del deflettore.
- Ad ogni pressione del pulsante SWING sul telecomando, il deflettore modifica il suo orientamento di circa 6° percorrendo tutto il campo di oscillazione.
- Premere il pulsante ripetutamente per selezionare la posizione desiderata.
- Per attivare la funzione di oscillazione continua del deflettore aria, mantenere premuto il pulsante SWING sul telecomando per 3 secondi consecutivamente. Ripetere questa procedura per arrestare la funzione di oscillazione continua del deflettore aria.

Orientamento orizzontale deflettori

- Le alette di direzione aria sull'asse orizzontale possono essere regolate manualmente.
- Per la regolazione agire sulle levette poste nella feritoia di uscita aria dal prodotto.
- Prestare attenzione a non toccare il ventilatore durante le manovre di regolazione.

Note su orientamento deflettori

- Non utilizzare il deflettore aria orizzontale in posizione prossima alla verticale per periodi di tempo prolungati.
- Questo potrebbe causare la formazione di liquido di condensa sulle alette con rischio di caduta dello stesso sui mobili o nell'ambiente.
- L'utilizzo prolungato del prodotto con le alette in posizione prossima alla verticale non permette lo sviluppo della piena capacità del sistema.
- Non movimentale l'aletta manualmente. Se questo accade, rimuovere tensione al prodotto e rispristinarla per ottenere il reset della posizione iniziale del deflettore.



Non utilizzare il deflettore aria orizzontale in posizion prossima alla verticale per periodi di tempo prolungati. Questo potrebbe causare la formazione di liquido d condensa sulle alette con rischio di caduta dello stess sui mobili o nell'ambiente.

Fig. 2.2

Pericolo

Non inserire le dita nella feritoia aria: il ventilatore ruota ad elevata velocità e può causare lesioni gravi.





Funzione Sleep

La funzione Sleep permette di programmare lo spegnimento dell'unità e una correzione automatica di temeperatura impostata.

La funzione può essere attivata tramite il telecomando.

In modalità raffreddamento l'unità aumenta la temperatura di un grado dopo un'ora di funzionamento e di un ulteriore grado dopo l'ora successiva.

In modalità riscaldamento l'unità riduce la temperatura di un grado dopo la prima ora di funzionamento e di un ulteriore grado dopo la successiva ora di operatività.

La temperatura corretta viene mantenuta per un tempo massimo di 7 ore al termine delle quali unità si resta automaticamente.

La funzione Sleep non è disponibile in modalità sola ventilazione o deumidificazione.



Fig. 3.1

Funzionamento Manuale (Telecomando non operativo)

Utilizzo del prodotto senza telecomando

- Se il telecomando del unita è guasto o è stato smarrito, Il prodotto può essere controllato manualmente tramite il pulsante Autocool posizionato sul pannello frontale.
- L'utilizzo in modalità manuale del prodotto offre la possibilità di utilizzare il prodotto per un per periodo di tempo limitato, sino a che non si reperisce un nuovo telecomando.
- Per utilizzare l'unità in modalità manuale l'apparecchio deve essere in condizione di arresto.
- Dopo aver aperto il pannello frontale e localizzato il pulsante Autocool, premere il pulsante per ottenere l'attivazione dell'unità in modalità automatica.
- Se il pulsante Autocool viene premuto nuovamente il prodotto opera in modalità test forzando il raffreddamento a frequenza di rotazione predefinita del compressore per un periodo di tempo di 20 minuti, al termine dei quali l'unità si arresta.
- Durante questa modalità di lavoro sul display del pannello frontale compaiono i caratteri FC.
- Premendo una ulteriore volta il pulsante Autocool l'apparecchio si arresta.

Attenzione

La funzione TEST deve essere impiegata al primo avvio del prodotto e successivamente solo per attività di manutenzione e verifica del prodotto.



Cura e Manutenzione

Pulizia del prodotto

- Per la pulizia del prodotto utilizzare soltanto un panno soffice e pulito.
- Se il prodotto è particolarmente sporco utilizzare un panno umido.
- Non utilizzare detergenti chimici panni impregnati per la pulizia del prodotto.
- Non utilizzare benzina, diluenti o polish per la pulizia del prodotto: queste sostanze possono causare rottura o deformazione delle parti plastiche.
- Non utilizzare acqua calda a temperatura superiore di 40 gradi per la pulizia del prodotto. Questo può causare lo scolorimento delle parti plastiche o deformazioni delle stesse.

Pulizia filtri

- Se il filtro aria è ostruito il prodotto può subire una notevole perdita di efficienza e può essere causa di un pericolo per la salute.
- Verificare lo stato dei filtri e la loro pulizia ogni 2 settimane.
- Per compiere questa operazione aprire il pannello frontale dell'unità.
- Afferrare le maniglie dei filtri e sollevarle tirando i filtri verso di se.
- Se il prodotto è dotato di filtri purificatori estrarre anche questi ultimi dal prodotto.
- Pulire i filtri a lunga durata con acqua e sapone neutro.
- Reinstallarli soltanto dopo che sono completamente asciutti.
- Pulire i filtri purificatori con un aspirapolvere o una spazzola.
- Non asciugare i filtri aria al sole o tramite fonti di calore intenso.
- Non fare operare il prodotto in assenza dei filtri, nemmeno per brevi periodi di tempo.
- Prima di sostituire i filtri operare pulizia del prodotto ho compiere qualunque attività di manutenzione disconnettere l'alimentazione elettrica.

- Durante le operazioni di rimozione dei filtri non toccare le parti metalliche dell'unità interna ci sono parti affilate che potrebbero provocare tagli o lesioni.
- Non utilizzare acqua per la pulizia delle parti interne del prodotto: l'acqua potrebbe venire in contatto con le componenti elettriche e causare scosse elettrice o incendio.







Fig. 5.1

Pericolo

Non ticcare filtri Plasma (Opzionali) pe i 10 minuti successivi all'arresto del prodotto.

Pericolo

- Prima di eseguire qualunque operazione sui prodotti, arrestarli e disconnettere l'alimentazione elettrica.
- Durante le operazioni di rimozione dei filtri non toccare le parti metalliche dell'unità interna. All'interno di essa sono presenti parti affilate che potrebbero provocare tagli o lesioni.
- Non utilizzare acqua per la pulizia delle parti interne del prodotto. Il liquido potrebbe venire in contatto con le parti elettriche e causare scosse elettriche o incendio.

Indicatore sostituzione filtri

- Ogni 2800 ore di funzionamento il display del unita interna mostra i caratteri «NF».
- Questo è un avviso che ricorda la necessità di sostituire i filtri aria.
- Questa visualizzazione è mantenuta per circa 15 secondi al termine dei quali il display torna alla normale visualizzazione.
- La visualizzazione si ripete ad ogni attivazione del prodotto.
- Per il ripristino del contatore di questa funzionalità è necessario a premere il pulsante led sul telecomando 4 volte o premere il pulsante controllo manuale per 3 volte.
- Questa indicazione è legata ad un contatore orario e non è rappresentatiova delle effetive condizioni dei filtri aria dell'unità.

Attenzione

- La manutenzione e l'assistenza al prodotto devono essere svolte da personale qualificato e certificato secondo le normative vigenti nel territorio di installazione.
- Non cercare di riparare il prodotto autonomamente: possono essere causati gravi danni e vi è il rischio di procurarsi lesioni.

In caso di inutilizzo prolungato

 In caso di lunghi periodi di inattività, operare come segue:





Pulire i filtri aria

Utilizzare l'unità in modalità ventilazione fino ad asciugare completamente le parti interne

Rimuovere le batterie dal

telecomando



Spegnere l'unità e rimuovere l'alimentazione elettrica

Prima della riattivazione

Eseguire questi controlli:





Pulire i filtri aria

Controllare i cavi



Verificare perdite





Accertarsi che le aperture di ventilazione siano libere

Guida alla soluzione dei problemi

Precauzioni di sicurezza

Qualora una qualsiasi delle seguenti condizioni dovesse verificarsi spegnere l'unità immediatamente e disconnettere l'alimentazione elettrica.

- I cavi di alimentazione si surriscaldano.
- Si avvertono odori anormali odore di bruciato.
- L'unità emette suoni acuti e anormali.
- · Gli interruttori di protezione elettrica intervengono frequentemente.
- L'acqua o altre sostanze sono penetrate nell'unita.
- Non tentare di riparare l'unità autonomamente avvalersi sempre di tecnici qualificati e certificati secondo le disposizioni di legge vigenti nel luogo di installazione.
- delle stesse.

Codici Guasto

Se il funzionamento delle unità si arresta e compaiono delle visualizzazioni di caratteri sul display delle unità, procedere a contattare un centro assistenza tecnica autorizzato per la verifica del prodotto.

Smaltimento del prodotto a fine vita

Pulizia del prodotto

- Questo prodotto contiene refrigeranti HFC ad effetto serra da cui dipende il suo funzionamento, ed altre sostanze pericolose.
- Quando questa unità deve essere smaltita al termine della sua vita operativa, le norme impongono speciali meccanismi di trattamento e di smaltimento dell'apparecchiatura..
- È vietato smaltire questo prodotto insieme ai tradizionali rifiuti domestici urbani.
- Smaltire il prodotto secondo le disposizioni di legge in centri di conferimento dei rifiuti derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche autorizzati secondo le normative vigenti nel territorio di installazione.
- Lo smaltimento non corretto del prodotto può inquinare acqua, aria, suolo, danneggiare la salute, ed avere impatto nocivo nei confronti della catena alimentare.



Midea Italia S.r.l. a socio unico Viale Luigi Bodio 29/37 20158 Milano (MI) -Italy-Tel. 02 96193015 www.comfee.eu



Condizionatore d'aria Split Type Manuale di installazione



Serie CF Tutti i modelli

Nota Importante

Leggere con attenzione questo manuale prima di installare il prodotto e conservarlo per la consultazione futura.

Verificare i dati tecnici del prodotto, le informazioni sul refrigerante contenuto e le informazioni sul produttore dalla scheda tecnica del prodotto allegata all'unità esterna.



Attenzione: Rischio di incendio



SOMMARIO

- 1 Precauzioni di sicurezza
- 2 Accessori
- 3 Schema di installazione Unità interna
- 4 Componenti dell'unità





5 Installazione unità interna

Selezionare la posizione di installazione Fissare la piastra di installazione alla parete Foro nella parete per il passaggio tubazioni Preparazione tubazioni refrigerante Collegamento tubo di scarico Collegamenti elettrici Isolamenti delle tubazioni e cavi Fissaggio unità interna

6 Installazione unità esterna

Selezionare la posizione di installazione Installare la giunzione di drenaggio Fissare l'unità esterna Collegare il cavo di segnale e il cavo di alimentazione



SOMMARIO



Comfee

1 Precauzioni di sicurezza

Leggere le istruzioni sulla sicurezza prima dell'installazione

La non corretta installazione dovuta alla mancata osservanza delle istruzioni può causare gravi danni o lesioni. La gravità del danno o delle lesioni è classificata come PERICOLO o ATTENZIONE.

Questo simbolo indica che la mancata osservazione delle istruzioni può causare ferite o gravi lesioni.

Questo simbolo indica che la mancata osservazione delle istruzioni può causare lesioni, oppure danni all'apparecchio o a cose.

Questo simbolo indica il <u>divieto</u> di compiere l'azione indicata.

Non alterare di alimentazione né utilizzare prolunghe per alimentare l'unità.

Non collegare altri apparecchi alla stessa linea utilizzata dal condizionatore. Collegamenti elettrici scadenti e isolamento o voltaggio insufficiente possono causare incendi o scosse elettriche.

Durante il collegamento delle tubazioni del refrigerante, <u>non</u> lasciare che altre sostanze o gas diversi dal fluido refrigerante specificato penetrino nell'unità. La presenza di gas o sostanze diverse può diminuire la prestazione dell'unità e causare un anomalo aumento di pressione nel circuito frigorifero. Ciò può provocare esplosioni e lesioni.

Non permettere ai bambini di giocare con il condizionatore. I bambini devono trovarsi sempre sotto la supervisione di un adulto nelle prossimità dell'unità.

- L'installazione deve essere eseguita da un tecnico abilitato certificato secondo le normative vigenti nel luogo di installazione. La non corretta installazione può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendio.
- L'installazione deve essere eseguita seguendo le istruzioni per l'installazione. La non corretta installazione può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendio.
- Contattare un tecnico autorizzato per la riparazione e la manutenzione di questa unità.
- Utilizzare solo gli accessori e le parti incluse e specificate per l'installazione. L'utilizzo di parti non originali può causare scosse elettriche o incendio oltre che causare danni o il malfunzionamento dell'unità.
- Installare l'unità su una superficie solida, che possa sostenere il suo peso. Se la superficie scelta non può sostenere il peso dell'unità o l'installazione non viene eseguita correttamente, l'unità può cadere e causare gravi lesioni e danni.
- Non utilizzare dispositivi o mezzi non ammessi dal produttore per accelerare i processi di sbrinamento o per rimuovere il ghiaccio dagli scambiatori di calore.
- Il prodotto deve essere conservato in ambienti chiusi privi di potenziali fonti di innesco (Es. fiamme libere, riscaldatori elettrici o a gas, etc.).
- Non perforare e bruciare le unità.
- L'unità deve essere conservata in ambienti ben ventilati il cui volume corrisponde a quello previsto per il funzionamento.
- Il fluido refrigerante contenuto nel prodotto è inodore.

1 Precauzioni di sicurezza



- Pericolo
- Tutti gli interventi sui componenti elettrici devono essere svolti in conformità alle normative ed agli standard di cablaggio vigenti nel territorio di installazione, oltre che a quanto riportato nel presente manuale. È indispensabile utilizzare un circuito di alimentazione indipendente dedicato al prodotto. Non collegare altri apparecchi alla stessa linea di alimentazione. Collegamenti elettrici scorretti o voltaggio insufficiente possono causare scosse elettriche o incendi.
- Tutti gli interventi sui componenti elettrici devono essere eseguiti con cavi di tipo raccomandato. Collegare e fissare i cavi saldamente per evitare che forze esterne possano danneggiare i terminali a vite. Collegamenti elettrici scadenti possono causare il surriscaldamento dell'unità. Ciò può provocare scosse elettriche o incendi.
- Tutti i cavi devono essere disposti accuratamente per assicurare che il quadro elettrico possa chiudersi correttamente. Se il coperchio del quadro elettrico non è chiuso correttamente, possono verificarsi fenomeni di corrosione e si può determinare il surriscaldamento delle morsettiere, che possono prendere fuoco o causare scosse elettriche.
- In particolari ambienti di funzionamento, come cucine, sale server, luoghi dove sono conservate opere d'arte, etc. si consiglia di utilizzare unità di condizionamento specificamente progettate per operare in simili contesti.
- Se i conduttori o i cavi elettrici sono danneggiati, devono essere sostituiti da personale qualificato con componenti approvate dal costruttore. Il mancato rispetto di questa prescrizione può causare danni al prodotto determinare rischio di incendio.
- Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche sensoriali o mentali solo se sono supervisionate o se sono state istruite riguardo l'uso del prodotto e le norme di sicurezza connesse all'impiego del prodotto stesso. I bambini non dovrebbero giocare con questo prodotto. La pulizia e la manutenzione del prodotto non dovrebbe essere eseguita da bambini o persone inabili senza adeguata supervisione.

Pericolo

- In caso di modelli dotati di riscaldatori elettrici, non installare le unità se non a distanza superiore ad un metro da qualunque materiale infiammabile.
- Non installare il prodotto in un ambiente dove possono essere presenti gas combustibili o infiammabili. Se gas combustibili o infiammabili si accumulano in prossimità del prodotto, si possono generare incendi o esplosioni.
- Non utilizzare il prodotto in ambienti dove è presente elevata umidità e dove è possibile il contatto con acqua, come ad esempio nei bagni o nelle lavanderie. L'accumulo di umidità e acqua nel prodotto può causare danni e determinare rischio di scosse elettriche.
- Il prodotto deve essere collegato a terra: in caso contrario si possono determinare scosse elettriche.
- Realizzare correttamente le condotte di scarico del liquido di condensa: il mancato rispetto di questa prescrizione può causare perdite e danni alle cose.

comfee

1 Precauzioni di sicurezza

Nota sui refrigeranti fluorurati

- Questo prodotto è classificato come unità non ermeticamente sigillata contenente refrigeranti fluorurati ad effetto serra, da cui dipende il suo funzionamento.
- Per il tipo di refrigerante contenuto e la relativa quantità, fare riferimento all'etichetta del prodotto.
- La manutenzione, l'assistenza e la riparazione del prodotto possono essere svolte esclusivamente da personale qualificato secondo le normative di legge vigenti.
- Lo smaltimento e la demolizione del prodotto possono essere svolte esclusivamente da personale qualificato secondo le normative di legge vigenti.
- In nessun caso l'utente deve cercare di intervenire sul circuito frigorifero o di disassemblare il prodotto.
- In relazione alla quantità di refrigerante presente nel prodotto, può essere necessaria una verifica annuale dell'impianto, volta ad accertare l'assenza di perdite e la compilazione di un apposito registro dove sono annotate le verifiche e le attività svolte.

In caso di applicazione di applicazione di prodotti che impiegano refrigeranti infiammabili, il volume minimo dello spazio di installazione ed i requisiti di ventilazione dei locali dovrebbero essere verificati in base a quantità di refrigerante contenuta nel prodotto, tipologia di installazione dell'unità e requisiti di ventilazione dei locali.

In generale, la quantità massima di refrigerante ammissibile in uno spazio può essere calcolata utilizzando la seguente formula:

La superficie minima dello spazio di installazione può essere calcolata utilizzando la seguente formula:

$$A_{min} = [M/(2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0)]$$

Dove

m_{max}: carica massima ammissibile (Kg)

M: quantità di refrigerante presente nel prodotto (Kg)

A_{min}: superficie minima dei locali (m²)

A: superficie (m²)

LFL: limite infiammabilità inferiore (Kg/m³)

h₀: Altezza libera (m) l'altezza dal pavimento al punto di possibile rilascio del refrigerante h₀ = (h_{inst}+h_{rel}) oppure 0,6m, dove h_{rel} è la differenza in altezza tra il profilo inferiore del prodotto e il punto di possibile rilascio del refrigerante, mentre h_{inst} è l'altezza di installazione del prodotto: L'altezza di installazione del prodotto è definita convenzionalmente come segue:

0 m
1,8 m
2,2 m

1 Precauzioni di sicurezza

Se l'altezza di installazione è superiore alle quote convenzionali, i valori di quantità massima ammissibile e di superficie minima dei locali devono essere ricalcolati secondo le altezze previste.

Uno stesso prodotto può essere impiegato in varie condizioni di installazione con differenti altezze di installazione: in questo caso la valutazione deve essere eseguita in relazione a tutte le possibili applicazioni.

In caso di prodotti canalizzabili asserviti a più ambienti, ogni apertura del prodotto con superficie superiore a 5 cm², deve essere considerata come h₀.

In qualunque caso, h_0 non può essere inferiore a 0,6m.

La superficie minima, in questi casi, deve essere calcolata in funzione dell'altezza dal suolo delle bocchette di diffusione dell'aria e dalle aperture da cui il refrigerante può defluire negli spazi, indipendentemente da dove l'unità interna è collocata.

In caso di prodotti canalizzabili asserviti a più ambienti, ogni spazio in cui è presente un'apertura collegata al prodotto deve essere caratterizzato dalla superficie minima.

NOTE

- 1. Le formule elencate possono essere impiegate solo per fluidi refrigeranti più leggeri di 42kg/kmol.
- 2. Alcuni esempi di calcolo sono riportati nelle tavole a seguire
- 3. Per prodotti «Ermeticamente Sigillati» è possibile utilizzare la quantità di refrigerante precaricata nel prodotto quale base di calcolo.
- 4. Per i prodotti «Non Ermeticamente Sigillati» è necessario che il calcolo venga eseguito, oltre che sulla quantità di refrigerante precaricata, anche considerando il quantitativo di refrigerante addizionale.

Refrigerante	LFL (Kg/m ³)	Altezza massima installazione (m)	Superficie minima raccomandata (m²)						
			4	7	10	15	20	30	50
	0,306		Quantità massima di refrigerante ammissibile (Kg)						
622		0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
K52		1,0	1,14	1,51	1,80	2,20	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
		2,2	2,5	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85

Quantità di refrigerante ammissibile

Superficie minima raccomandata

Refrigerante	LFL (Kg/m ³)	Altezza massima installazione (m)	Quantità di refrigerante ammissibile (Kg)						
			1,224	1,836	2,448	3,672	4,896	6,120	7,956
			Superficie minima raccomandata (m ²)						
D22	0.206	0,6	/	29	51	116	206	321	543
K52	0,308	1,0	/	10	19	42	74	116	196
		1,8	/	3	6	13	23	36	60
		2,2	1	2	4	9	15	24	40



2 Accessori

Il prodotto è fornito con i seguenti accessori a corredo. Utilizzare le parti fornite e gli accessori per l'installazione. La non corretta installazione può causare scosse elettriche, incendio, oppure danneggiare il dispositivo.

Descrizione	Immagine	Quantità
Piastra di installazione		1
Tassello		5
Vite ST3.9 x 25mm		5
Telecomando		1
Vite ST2.9 x 10mm (Opzionale)		2
Porta telecomando (Opzionale)		1
Batterie AAA LR03		2
Guarnizione	0	1
Raccordo scarico		1
Magnete in ferrite		1

2 Accessori

Descrizione	Immagine	Quantità
Manuale utente/Manuale di installazione/Manuale telecomando		1



Pericolo

L'unità deve essere conservata in ambienti ben ventilati il cui volume corrisponde a quello previsto per il funzionamento.

Le unità che impiegano fluido refrigerante R32 devono essere conservate ed installate poste in esercizio in ambienti con superficie superiore a 4m².

In caso di ambienti provo di ventilazione, o di superficie inferiore a quella indicata, non procedere all'installazione del prodotto.

comfee

3 Schema installazione - Unità interna -



3 Schema installazione - Unità interna -





4 Componenti delle unità



NOTA SULLE ILLUSTRAZIONI

I disegni e le illustrazioni riportate nel presente manuale hanno carattere illustrativo. La forma, le dimensioni o l'aspetto delle unità commercializzate possono differire da quanto riportato in questo volume.

5 Installazione unità interna



Installazione unità interna

Prima di installare l'unità interna, fare riferimento all'etichetta sulla scatola del prodotto. Assicurarsi che il numero dell'unità interna corrisponda a quello dell'unità esterna.

Selezionare la posizione di installazione

Prima dell'installazione dell'unità interna, è necessario scegliere una posizione appropriata. Le condizioni elencate di seguito sono da considerare per scegliere la posizione più appropriata per l'unità.

La posizione adatta all'installazione dell'unità interna deve rispettare queste condizioni:

- Garantire buona circolazione dell'aria
- Consentire drenaggio appropriato
- Il rumore prodotto dall'unità non deve disturbare altre persone
- Deve offrire una superficie stabile e solida, non deve vibrare
- Deve essere abbastanza robusta da sopportare il peso dell'unità
- Avere una distanza minima di un metro da altri dispositivi elettrici (es. TV, radio, computer)

Non installare l'unità in queste condizioni:

- Nei pressi di una fonte di calore, vapore o gas combustibile
- Nei pressi di oggetti combustibili, come tende o tessuti
- Nei pressi di ostacoli che possono bloccare la circolazione dell'aria
- Nei pressi di una porta
- Esposta alla luce solare

NOTA sul foro nella parete

Durante la scelta della posizione, assicurarsi che ci sia spazio sufficiente da destinare al foro nel muro (vedere il paragrafo Effettuare il foro nel muro per i tubi di collegamento) per il cavo di collegamento e le tubazioni del refrigerante che collegano le unità interna ed esterna. La posizione predefinita per tutti i tubi è alla destra dell'unità interna (considerando di essere fronte all'unità)

I tubi possono comunque essere posizionati sia a destra che a sinistra dell'unità.

confee

5 Installazione unità interna

Mantenere le seguenti distanze di rispetto dal prodotto ad eventuali ostacoli



Montaggio della piastra di installazione

La piastra di installazione è il dispositivo a cui fissare l'unità interna.

Estrarre la piastra di montaggio, che è imballata assieme all'unità interna.

Posizionare la piastra di montaggio contro la parete, in una posizione che rispetti quanto indicato nel passaggio "Selezionare la posizione di installazione" (consultare Dimensioni della piastra di montaggio per informazioni dettagliate sulle dimensioni della piastra di montaggio).

Eseguire i fori per le viti della piastra di montaggio in posizioni che:

- Siano solide tanto da supportare il peso dell'unità,
- Corrispondano ai fori per le viti presenti sulla piastra di montaggio.

Fissare la piastra di montaggio alla parete con le apposite viti.

Assicurarsi che la piastra di montaggio aderisca alla parete.

In caso di pareti in mattoni o in cemento, utilizzare i tasselli di fissaggio forniti a corredo con le apposite viti per ancorare la piastra alla parete.

Foro nella parete per passaggio tubazioni

È necessario effettuare un foro nella parete per alloggiare le tubazioni del refrigerante, il tubo di scarico e il cavo di collegamento tra l'unità interna e quella esterna.

Scegliere la posizione in cui eseguire il foro basandosi sulla posizione della piastra di montaggio. Fare riferimento alla sezione Dimensioni della piastra di montaggio nella prossima pagina per determinare la posizione ottimale. Il foro nella parete deve trovarsi ad almeno 65cm di distanza da uno dei lati dell'unità e ad inclinazione leggermente inferiore, per facilitare il drenaggio.

Usare un trapano con punta da 65mm per eseguire un foro sulla parete. Assicurarsi che il foro sia eseguito con un'angolazione leggermente discendente, così che la parte finale del foro dal lato dell'unità esterna si trovi più in basso rispetto alla parte finale dal lato dell'unità interna di circa 5-7mm. Ciò assicura un adeguato drenaggio dell'acqua.

Posizionare il rivestimento protettivo all'interno del foro. Il rivestimento protegge i bordi del foro e favorisce il sigillatura al termine del processo di installazione.

5 Installazione unità interna



Dimensioni della piastra di installazione

Assicurarsi di avere spazio sufficiente per assemblare l'unità interna; gli schemi a destra mostrano la piastra di montaggio con le seguenti dimensioni annotate:

- Larghezza della piastra di montaggio
- Altezza della piastra di montaggio
- Larghezza dell'unità interna, relativa alla piastra di montaggio
- Altezza dell'unità interna, relativa alla piastra di montaggio
- Posizione consigliata del foro sulla parete (sia alla destra che alla sinistra della piastra di montaggio)

Corretta posizione della piastra di installazione

• Distanze relative tra i fori sulla parete













Model C



Comfee

5 Installazione unità interna

Preparazione tubazioni refrigerante

Le tubazioni del refrigerante si trovano all'interno di una guaina isolante fissata al retro dell'unità. È necessario preparare il tubo prima di inserirlo nel foro della parete. Fare riferimento alla sezione Collegamento tubazioni del refrigerante per istruzioni dettagliate su come svasare il tubo sulle altre informazioni per l'installazione.

A seconda della posizione del foro sulla parete relativo alla piastra di installazione, scegliere il lato dell'unità da cui far fuoriuscire il tubo.

Se il foro sulla parete di trova dietro l'unità. mantenere il pretranciato per il passaggio tubazioni in posizione. Se il foro sulla parete è su un lato dell'unità interna, rimuovere pretranciato per il passaggio tubazioni in plastica da quel lato (vedere fig.) Ciò renderà disponibile una fessura da cui far fuoriuscire le tubazioni. Utilizzare delle pinze o in caso non possibile rimuovere manualmente sia pretranciato in plastica.



Pre-tranciato

Utilizzare delle forbici per tagliare la guaina isolante per il lungo, in modo da esporre circa 15cm di tubazioni del refrigerante. Questa operazione ha due scopi:

• Facilitare il Processo di collegamento delle tubazioni

•Facilitare i controlli di perdite di refrigerante e permettere il rilevamento di eventuali danni Se sono presenti tubazioni predisposte nella parete, passare direttamente alla fase Collegamento delle tubazioni. Se non è già presente una tubazione all'interno della parete, collegare le tubazioni del refrigerante dell'unità interna alle tubazioni che la collegano all'unità esterna. Fare riferimento alla sezione Collegamento delle tubazioni di questo manuale per istruzioni dettagliate. Facendo riferimento alla posizione del foro sulla parete relativo alla piastra di installazione, determinare l'angolazione del tubo. Afferrare il tubo del refrigerante alla base della curvatura. Piegare il tubo verso la fessura lentamente, con una pressione leggera. Non intaccare né danneggiare il tubo durante il processo.

La tubazione del refrigerante può fuoriuscire dall'unità interna da quattro punti diversi:

Lato frontale sinistro Lato posteriore sinistro

Lato frontale destro

Lato posteriore destro Vedi figura sotto per informazioni



Prestare attenzione a non schiacciare o danneggiare le tubazioni durante la preparazione.

5 Installazione unità interne

Collegare il tubo di scarico

Alla consegna del prodotto, il tubo di scarico è collegato al lato sinistro dell'unità (vista posteriore).

Per garantire un drenaggio adeguato, collegare il tubo di scarico alla presa su uno dei due lati della vaschetta.

Se necessario, prolungare la tubazione di scarico con un tubo di scarico di tipo adatto (Da reperire localmente).

Avvolgere strettamente il punto di giunzione con del nastro isolante in teflon per assicurare una buona chiusura e prevenire perdite.

Ricoprire la porzione di tubo di scarico posizionata all'interno con dell'isolante per prevenire la formazione di condensa.

Rimuovere il filtro dell'aria e versare una piccola quantità di acqua nella vaschetta di scarico per assicurarsi che fluisca dall'unità senza intoppi.

- Non piegare eccessivamente il tubo di scarico.
- Non causare perdite di liquido della condensa
- Non porre la parte terminale della tubazione a contatto con l'acqua (Potrebbe risalire la tubazione per capillarità)



comfee

5 Installazione unità interne

Nota sui collegamenti elettrici

- Tutti i cablaggi elettrici devono essere realizzati in conformità alle normative vigenti nel luogo di installazione e devono essere realizzati da personale qualificato.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti seguendo lo Schema dei collegamenti elettrici posizionato sui pannelli delle unità interna ed esterna.
- In caso di anomalie di funzionamento o sospetti di malfunzionamento potenzialmente pericoloso, interrompere immediatamente le operazioni. Spiegare le motivazioni al cliente e rifiutare di installare l'unità fino alla completa risoluzione del problema di sicurezza.
- La tensione di alimentazione deve essere tra il 90% e il 100% della tensione nominale. Una tensione insufficiente può causare malfunzionamento, scosse elettriche o incendio.
- Se l'alimentazione è connessa a un cablaggio fisso, installare un interruttore automatico con protezione magnetotermica e differenziale di capacità pari alla massima potenza elettrica assorbita dal prodotto.
- Collegare l'unità unicamente a una derivazione di circuito singola. Non collegare altri dispositivi alla derivazione.
- Assicurarsi che il condizionatore abbia una corretta messa a terra.
- Tutti i cavi devono essere collegati saldamente. Cavi allentati possono causare il surriscaldamento del terminale. Ciò può provocare malfunzionamenti e incendi.
- I cavi non devono toccare o entrare in contatto con le tubazioni del refrigerante, con il compressore né con alcuna parte mobile all'interno dell'unità.
- Se l'unità è dotata di un riscaldatore elettrico, il prodotto deve essere installato ad almeno 1 metro da qualsiasi materiale combustibile.

Prima di eseguire qualunque operazione sul prodotto, rimuovere l'alimentazione elettrica.
5 Installazione unità interne

Cablaggio elettrico

Il cavo di collegamento mette in comunicazione le unità interna ed esterna. È necessario scegliere un cavo di dimensione corretta prima di prepararlo per il collegamento.

Utilizzare cavi di tipologia H05VV-F (FRO-FROR) con la seguente sezione minima.

Corrente (A)	Sezione conduttori (mm ²)
<16	1,5
16 <x<25< td=""><td>2,5</td></x<25<>	2,5
25 <x<32< td=""><td>4,0</td></x<32<>	4,0
>32	6.0

Fare riferimento alle specifiche tecniche di prodotto per selezionare in maniera appropriata la dimensione dei cavi da impiegare per il collegamento delle unità e la tipologia degli interruttori di protezione da applicare alle linee di alimentazione.

Schema di cablaggio

(Unità Esterna/Interna) Mono-Split



Alimentazione Elettrica

In caso di unità interna connessa a una unità esterna Multi-Split fare riferimento al manuale di installazione fornito a corredo dell'unità esterna. Le unità contengono fusibili di protezione per le sovracorrenti e varistori contro le sovratensioni.

Utilizzare capicorda a forchetta per il collegamento dei conduttori alle morsettiere.

Schema di cablaggio elettrico

Lo schema dei collegamenti è riportato su adesivi posti sulle unità interna ed esterna.



NOTE COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Non realizzare collegamenti differenti da quelli indicati nello schema a lato
- Rispettare la polarità dei collegamenti tra unità interna ed esterna

L'errato collegamento dei conduttori di connessione può provocare malfunzionamento dei prodotti, visualizzazione di codici guasto (E1) o altri danni, anche gravi.

comfee

5 Installazione unità interne

Bendaggio dei cavi e tubi

Prima di inserire le tubazioni, il tubo di scarico e il cavo di collegamento attraverso il foro nella parete, è necessario avvolgerli assieme per risparmiare spazio, proteggerli e isolarli.

Avvolgere il tubo di scarico, le tubazioni del refrigerante e il cavo di segnale come illustrato nella Figura



Posizionare il tubo di scarico nella parte inferiore.

Assicurarsi che il tubo di scarico sia posizionato nella parte inferiore. Posizionare il tubo di scarico nella parte superiore può causare lo fuoriuscite di liquido dalla vaschetta di scarico e causare incendi o perdite d'acqua.

Non far scorrere il cavo di collegamento in prossimità di altri cavi di potenza.

Fissare il tubo di scarico alla parte inferiore dei tubi del refrigerante con del nastro isolante.

Avvolgere assieme strettamente il cavo di segnale, i tubi del refrigerante e il tubo di scarico con del nastro isolante. Controllare nuovamente che tutti i componenti siano avvolti come indicato in Figura.

Effettuare il bendaggio delle tubazioni solo dopo che sono state eseguite le operazioni di verifica sulla tenuta dei raccordi. Posizionare le tubazioni del refrigerante, il tubo di scarico e il cavo di collegamento opportunamente avvolti nel reto dell'unità.

Agganciare la parte superiore dell'unità interna alla parte superiore della piastra di installazione.

Controllare che l'unità sia saldamente agganciata alla piastra di installazione applicando una leggera pressione sul lato destro e sinistro dell'unità. L'unità non deve oscillare né scivolare.

Premere con una pressione uniforme facendo leva sulla metà inferiore dell'unità. Continuare a premere finché l'unità si fissa ai ganci della parte inferiore della piastra di montaggio.

Controllare nuovamente che l'unità sia fissata saldamente applicando una leggera pressione al lato destro e sinistro dell'unità.

6 Installazione unità esterna



Selezione della posizione di installazione

Prima dell'installazione dell'unità esterna, è necessario scegliere una posizione appropriata. Le condizioni elencate di seguito sono utili per scegliere la posizione appropriata per l'unità. La posizione di installazione dell'unità esterna deve soddisfare queste condizioni.

- Rispettare tutti gli spazi di rispetto mostrati nella figura a lato
- Garantire buona circolazione dell'aria e ventilazione
- Essere stabile e solida in modo da sostenere l'unità senza vibrazioni
- Il rumore prodotto dall'unità non deve disturbare altre persone
- Protetta dall'esposizione prolungata alla luce diretta del sole o alla pioggia



Non installare il prodotto in queste condizioni.

- In condizioni che possono bloccare la circolazione dell'aria
- Dove il rumore può disturbare altre persone
- Dove animali o piante possono risentire del flusso di aria calda
- In prossimità di gas combustibile
- In una posizione esposta a una grande quantità di polvere
- In una posizione esposta ad aria salmastra

comfee

6 Installazione unità esterna

AVVERTENZE SPECIALI PER CONDIZIONI CLIMATICHE ESTREME

La direzione del vento non deve opporsi al flusso d'aria espulso dall'unità.

Installare l'unità in modo che l'espulsione aria sia perpendicolare rispetto alla direzione del vento. Se questo non è possibile, provvedere a realizzare delle barriere di protezione per evitare che il fenomeno si manifesti.



Installare l'unità in posizione riparata da pioggia o neve: questo migliora le prestazioni, specialmente durante l'utilizzo in modalità riscaldamento. Non ostacolare i flussi d'aria dell'unità.

In caso di installazione dell'unità in località costiere, dove è presente la problematica di accumulo di salsedine e corrosione, adottare le idonee contromisure per evitare danni.

Durante il funzionamento in modalità raffreddamento è normale che l'unità produca piccole quantità di liquido di condensa.

I prodotti reversibili, che oltre al raffreddamento operano anche in modalità riscaldamento, necessitano di una condotta di scarico condensa per il drenaggio del liquido prodotto a seguito dell'esecuzione dei cicli di sbrinamento.

Dotare l'unità di meccanismi di scarico del liquido di condensa, che può essere prodotto anche in quantità elevata (>81/h).

Il prodotto viene fornito con un raccordo di scarico da collegare ad un foro sulla base del prodotto. Il raccordo è dotato di un portagomma all'estremità, in modo da poter essere connesso a tubazioni di scarico (Non fornite a corredo).

Questo raccordo potrebbe non essere sufficiente a garantire il corretto smaltimento della completa quantità di liquido prodotta dall'unità.



La tubazione di scarico connessa al raccordo deve compiere un percorso in direzione verticale per evitare ristagni d'acqua che potrebbero congelare in caso di temperature esterne rigide.

6 Installazione dell'unità esterna

Schemi dimensionali

Di seguito le dimensioni della intera gamma di unità esterne disponibili.

L'aspetto dei disegni a lato è puramente indicativo e non si riferisce agli specifici prodotti disponibili.





Dimensioni unità (W-H-D mm)	A (mm)	B (mm)
681-434-285	460	292
700-500-270	450	260
780-540-250	549	276
845-700-320	560	335
810-558-310	549	325
700-550-275	450	260
770-550-300	487	298
800-554-333	514	340
845-702-363	540	350
900-860-315	590	333
945-810-395	640	405
946-810-420	673	403
946-810-410	673	403

Anche se l'unità è posizionata a terra, è opportuno prevedere dei sistemi di fissaggio al suolo per prevenire la sua caduta o il ribaltamento. Se la zona di installazione è soggetta a nevicate, sollevare l'unità dal piano di appoggio in misura pari al valore della precipitazione nevosa media annua, per evitare che l'accumulo di neve possa ostacolare i percorsi dell' aria attorno all'unità.

comfee'

6 Installazione unità esterna

In caso di installazione dell'unità esterna su staffe di sospensione, considerare quanto segue:

- Assicurarsi che la parete di ancoraggio sia realizzata in cemento o in materiali altrettanto robusti. La parete deve poter sostenere un peso pari ad almeno quattro volte quello dell'unità.
- Utilizzare sistemi di fissaggio idonei a sostenere il peso dell'unità moltiplicato per quattro volte.
- Se consentito, utilizzare sistemi di isolamento meccanico (giunti antivibranti) anche tra le staffe e la parete.
- Controllare che le staffe di montaggio siano livellate in senso orizzontale.
- Mantenere i piedi dell'unità separati dalle staffe mediante giunti antivibranti in gomma di altezza adeguata.
- Fissare saldamente l'unità alle staffe di fissaggio, in modo da evitare il rischio di caduta e rovesciamento del prodotto.
- Il peso dell'unità è, in alcuni casi, superiore a 30 Kg. Si raccomanda di manipolare l'unità in sicurezza con l'ausilio di un numero adeguato di operatori, per evitare rischio di caduta e danni conseguenti.
- L'unità contiene parti taglienti. Utilizzare idonei dispostivi di protezione durante la manipolazione, per evitare ferite e danni.

La morsettiera per i collegamenti elettrici è posizionata sotto il coperchio del quadro elettrico dell'unità esterna, accessibile asportando la vite di fissaggio.



Gli schemi elettrici del prodotto sono riportati su di un adesivo posto sul coperchio del quadro elettrico.

Per il cablaggio elettrico del prodotto si faccia riferimento alla sezione 4 (Collegamenti Elettrici) del presente manuale.

Ancorare tutti i cavi mediate l'apposito passa cavi.

Al termine delle operazioni di cablaggio chiudere correttamente il coperchio del quadro elettrico per evitare l'ingresso di acqua o altri contaminanti nel prodotto.



NOTA: Lunghezza delle tubazioni del circuito frigorifero

La lunghezza delle tubazioni del circuito frigorifero influenza le prestazioni e il consumo energetico dell'apparecchio.

I dati di prestazione del prodotto indicati nelle specifiche tecniche, fanno riferimento a condizioni di prova in cui la lunghezza ed il dislivello delle tubazioni sono predefinite. Le reali prestazioni e consumi energetici del prodotto possono differire da quanto indicato in relazione alle differenti condizioni di installazione.

Fare riferimento alla seguente tabella per verificare la lunghezza massima equivalente ed il dislivello massimo ammessi in relazione ai vari modelli.

Capacità Unità (Sigla Prodotto)	Lunghezza Massima equivalente Tubazioni (m)	Dislivello massimo ammesso (m)
07-09-12 (KBtu/h) 20-27-35 (kW/10)	25	10
18-24 (KBtu/h) 53-70 (kW/10)	30	20

Le unità sono precaricate per uno sviluppo della rete di tubazioni pari a 5 m. In caso lunghezza delle tubazioni risulti superiori a questo dato, è necessario integrare la quantità di refrigerante contenuta nel prodotto come indicato in seguito.

Tubazioni prodotto	Incremento di refrigerante
Lato Liquido 6.35 mm 1/4 inch	12g/m
Lato liquido 9,52 mm 3/8 inch	24g/m

La manipolazione del refrigerante può essere eseguita solo da personale qualificato e certificato in base alle normative vigenti nel territorio di installazione del prodotto. Utilizzare refrigerante di tipologia analoga a quella contenuta nel prodotto. Non mescolare refrigeranti differenti.



Le tubazioni utilizzate per il collegamento delle due parti del prodotto devono essere di tipologia e dimensioni idonee.

Taglio delle tubazioni

Il taglio delle tubazioni deve essere realizzato su di un tratto diritto con una rotella tagliatubo di tipologia idonea.



Il taglio deve risultare regolare.

Non deformare, curvare o ammaccare la zona di taglio.

Rimozione delle bave

Mantenere l'estremità aperta della tubazione rivolta verso il basse durante le lavorazioni. Rimuovere le bave e i residui di taglio dall'interno della tubazione.



Flangiatura delle tubazioni

Dalla corretta flangiatura delle tubazioni dipende la tenuta del circuito frigorifero e l'affidabilità del prodotto.

Utilizzare una macchina flangia tubo a frizione con barra di dimensioni idonee alle tubazioni da lavorare.



Lavorare le tubazioni come prescritto dal produttore dell'utensile, facendo particolare attenzione alla sporgenza dell'estremità della tubazione (A) dalla barra.



La flangia realizzata deve risultare regolare, liscia e di dimensione tronco-conica.

Prima di eseguire la flangiatura, posizionare il dado sulla tubazione nel senso corretto.



Collegamento delle tubazioni (Unità Interna)

Durante il posizionamento delle tubazioni non schiacciare o deformare la tubazione.

Raggio di curvatura

Non realizzare sulle tubazioni curve con raggio inferiore a 100 mm



Collegamento dei raccordi a flangia

Alklineare i raccodi che devono essere connessi, mantenendo le tue tubazioni allineate.

Serrare a mano il dado sul raccordo maschio.



Serrare il raccordo utilizzando due chiavi a forchetta contrapposte, fino alla coppia di torsione indicata in tabella.



Dimensione tubazione	Coppia serraggio (N/cm)
6.35 mm 1/4 inch	1500
9,52 mm 3/8 inch	2500
12,7 mm 1/2 inch	3500
15,88 mm 3/8 inch	4500

Durante il serraggio dei raccordi, accertarsi di non torcere le tubazioni.

Se necessario, applicare lubrificante sulla parte del raccordo esterna al passaggio del refrigerante, prima di procedere al serraggio.

NOTA: NON SERRARE ECCESSIVAMENTE IL RACCORDO

Non applicare coppia eccessiva al raccordo. Il raccordo potrebbe deformarsi o si potrebbe danneggiare la tubazione, causando perdite di refrigerante e possibili danni a cose e persone.



Collegamento delle tubazioni (Unità Esterna)

Accedere alle valvole del refrigerante poste sull'unità esterna, sotto il coperchio di protezione.



Rimuovere i dadi a protezione dei rubinetti e collegare le tubazioni del refrigerante dopo aver eseguito flangiatura delle estremità con le modalità di lavoro descritte in precedenza.

Allineare i raccordi per il serraggio e procedere alla congiunzione come descritto nel caso delle unità interne. Durante le operazioni di serraggio, utilizzare due chiavi a forchetta contrapposte.

La prima deve far ruotare il dado, la seconda deve tenere in posizione il corpo del rubinetto.



Il mancato rispetto di questa prescrizione può determinare perdite di refrigerante e danni alle valvole.

Serrare i raccordi con coppia di torsione analoga a quanto descritto in precedenza.

8 Evacuazione



Precauzioni

L'evacuazione serve a rimuovere aria ed umidità dal circuito frigorifero prima di porre in circolazione il refrigerante.

La presenza di aria, umidità o altri contaminanti può causare malfunzionamenti e danneggiare il prodotto.

Prima dell'evacuazione la tenuta dei raccordi e delle connessioni deve essere verificata con le opportune metodologie

Prima della messa in servizio è necessario evacuare le tubazioni e l'unità interna utilizzando apposita strumentazione.

Prima di eseguire le attività, assicurarsi che le tubazioni siano correttamente connesse e che tutti i cablaggi elettrici siano opportunamente realizzati.

Verificare l'idoneità della strumentazione e il corretto funzionamento della stessa.

Assicurarsi di aver compreso le tecniche di utilizzo degli strumenti.

Schema delle connessioni



Eseguire l'evacuazione fino a raggiungere un livello di pressione assoluta pari o inferiore a -76cmHG (-105kPa) e proseguire nella manovra per almeno 15 minuti.

Se la manovra viene eseguita durante la stagione invernale o con temperature inferiori a +20° C, riscaldare le tubazioni.



8 Evacuazione

Immissione del refrigerante

Dopo che l'evacuazione del circuito è stata completata, isolare le tubazioni del gruppo manometrico. Successivamente aprire le valvole del refrigerante per immettere il fluido nel circuito Utilizzare una chiave a brugola di dimensione adeguata; iniziare questo processo dalla valvola lato liquido (La più piccola delle due). Dopo aver completato l'apertura della valvola lato liquido, procedere con quella lato gas.

Aprile le valvole con cautela immettendo il refrigerante in circolo poco alla volta.

Recuperare il refrigerante contenuto nelle tubazioni con la procedura di pump-down.

Aprire completamente gli steli dei rubinetti e chiudere i tappi, serrando con una chiave.



9 Controllo perdite



Controlli e verifiche

Al termine dell'installazione, assicurarsi che tutti i cavi siano stati installati in conformità alle disposizioni di legge vigenti nel territorio di installazione.

Prima di avviare il prodotto, Controllare la messa a terra

Misurare la resistenza di terra a vista e tramite un misuratore di resistenza di terra.

Se questa prescrizione non viene rispettata vi è il rischio che si possano sviluppare scosse elettriche ed incendi. IL CABLAGGIO ELETRICO DEL PRODOTTO DEVE ESSERE REALIZZATO IN CONFORMITA' ALLE NORMATIVE IN VIGORE NEL LUOGO DI INSTALLAZIONE E DEVE ESSERE REALIZZATO DA PERSONALE QUALIFICATO ED AUTORIZZATO.

Controllo perdite di refrigerante

Eseguire una verifica sull'assenza di perdite di refrigerante dai raccordi con il prodotto operativo in modalità riscaldamento.

Accertare l'assenza di perdite con la verifica dei raccordi mediate acqua saponata o con l'impiego di un cercafughe elettronico adatto al tipo di refrigerante in uso nell'apparecchiatura.

comfee

10 Test di funzionamento

Prima di eseguire il test di funzionamento

Eseguire il test di funzionamento solo dopo aver completato i seguenti passaggi:

- Controlli elettrici di sicurezza: assicurarsi che il sistema elettrico dell'unità sia stato correttamente installato, che sia sicuro e che funzioni correttamente.
- Assicurarsi che le valvole Lato Gas e Liquido siano completamente aperte.



Primo avviamento

Il primo avviamento del prodotto deve essere realizzato in modalità raffreddamento, indipendentemente dalle condizioni ambientali al momento dell'installazione.

Utilizzare la funzione Forced Cooling per attivare il prodotto in modalità raffreddamento anche in presenza di basse temperature ambientali.

Per attivare la funzione premere per due volte il pulsante AUTOCOOL sul pannello frontale dell'unità. Sul display del prodotto compariranno i caratteri FC.

Il test opera mettendo in funzione l'unità in modalità raffreddamento con il ventilatore interno alla velocità massima ed il compressore a ciclo di lavoro forzato.

Il test si interrompe automaticamente dopo 20 minuti dall'avvio, riportando il prodotto ad una condizione di lavoro predefinita.

11 Smaltimento del prodotto

• Questo prodotto contiene refrigeranti HFC ad effetto serra da cui dipende il suo funzionamento, ed altre sostanze pericolose.

• Quando questa unità deve essere smaltita al termine della sua vita operativa, le norme impongono speciali meccanismi di trattamento e di smaltimento dell'apparecchiatura.

• È vietato smaltire questo prodotto insieme ai tradizionali rifiuti domestici urbani.

• Smaltire il prodotto secondo le disposizioni di legge, in centri di conferimento dei rifiuti derivanti da apparecchiature elettriche ed elettroniche autorizzati secondo le normative vigenti nel territorio di installazione.

• Lo smaltimento non corretto del prodotto può inquinare acqua, aria, suolo, danneggiare la salute, ed avere impatto nocivo nei confronti della catena alimentare.



comfee

12 Informazioni sull'assistenza

Questo prodotto contiene fluido refrigerante classificato come infiammabile. Prima svolgere qualunque riparazione su di un prodotto che contiene refrigeranti infiammabili, assicurarsi che siano verificate tutte le misure di sicurezza finalizzate a ridurre il rischio di incendio. Per le riparazioni che coinvolgono il circuito frigorifero le precauzioni elencate in seguito devono essere verificate prima di eseguire qualunque altra operazione.

Procedure operative

Tutte le operazioni devono svolgersi in maniera tale da ridurre al minimo il rischio correlato alla presenza di vapori infiammabili nell'area in cui vengono eseguite le riparazioni.

Tutto il personale addetto alla manutenzione e alle altre operazioni, presente nei locali in cui si svolgono le attività, deve essere istruito riguardo alla natura delle operazioni da svolgere.

Spazi in cui si svolgono le attività

Evitare di svolgere operazioni di riparazione in ambienti chiusi. Gli spazi in cui si svolgono le operazioni dovrebbero essere delimitati. Assicurarsi che nell'area in cui si svolgono le riparazioni non siano presenti dei materiali infiammabili.

Verifica della presenza di refrigerante

L'ambiente in cui si svolgono le riparazioni deve essere verificato con appropriati strumenti di rilevazione per assicurarsi che prima e durante le lavorazioni, gli operatori siano informati della eventuale presenza di atmosfere infiammabili.

Assicurarsi che il sistema di rilevazione delle perdite di refrigerante utilizzato sia compatibile con le tipologie di refrigeranti infiammabili utilizzati e che risulti intrinsecamente sicuro.

Presenza di dispositivi antincendio

Per lo svolgimento di qualunque attività correlata con i refrigeranti infiammabili sui prodotti, assicurarsi che sia disponibile e che sia facilmente accessibile un mezzo di estinzione di un eventuale incendio. Utilizzare preferibilmente un estintore a polvere ABC o ad anidride carbonica.

Assicurarsi dell'assenza di fiamme libere o altri inneschi

Dove vengono eseguite delle operazioni che coinvolgono il refrigerante o che espongono parti del circuito frigorifero normalmente sigillate, non devono essere presenti fiamme o altri inneschi che possano provocare incendi o esplosioni. Tutte le possibili fonti di innesco, incluso il fumo di sigaretta, devono essere mantenute a distanza sufficiente dal luogo di installazione, riparazione, assistenza o smaltimento dei prodotti, per tutto il tempo in cui è possibile che refrigeranti infiammabili vengano dispersi nell'ambiente. Prima di eseguire le lavorazioni il luogo dove vengono svolte deve essere verificato per assicurarsi che non ci siano rischi di innesco dei materiali infiammabili. Un segnale VIETATO FUMARE deve essere esposto.

Ventilazione degli ambienti

Assicurarsi che il luogo in cui vengono eseguite le riparazioni o viene disassemblato il circuito frigorifero sia all'aperto o comunque adeguatamente ventilato. Deve essere mantenuta per tutto il tempo in cui le riparazioni si svolgono un'adeguata ventilazione dei locali in cui si svolgono le attività. Il sistema di ventilazione deve disperdere in maniera sicura le esalazioni ed espellerle preferibilmente all'aperto.

11 Informazioni sull'assistenza

Verifica dei componenti elettrici

In caso di sostituzione dei componenti elettrici o elettronici utilizzare esclusivamente parti originali e con le corrette specifiche proposte dal produttore. Seguire sempre le indicazioni del produttore per la riparazione e la manutenzione del prodotto. In caso di dubbi consultare il produttore o un centro assistenza tecnica autorizzato per le informazioni del caso.

In caso di installazione di prodotti con refrigeranti infiammabili

- Assicurarsi che la quantità di refrigerante contenuta nel circuito frigorifero sia tale da non determinare il superamento della concentrazione massima ammissibile nell'ambiente.
- Assicurarsi che le aperture e i dispositivi di ventilazione siano correttamente funzionanti e non risultino ostruiti.
- Assicurarsi che le etichette e le targhette di indicazione siano correttamente applicate e che siano leggibili.
- Assicurarsi che le tubazioni del refrigerante non siano installate in modo da non poter essere aggredite dalla corrosione. Questo, anche se i materiali componenti le tubazioni non sono propriamente soggetti a corrosione diretta.

Controlli iniziali sulle componenti elettriche

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici ed elettronici dovrebbe includere un controllo iniziale sulla sicurezza dei dispositivi installati. Se esiste un difetto che può compromettere la sicurezza del prodotto non deve essere applicata tensione ai circuiti dell'unità . Se la problematica non può essere risolta immediatamente, il prodotto deve rimanere isolato dall'alimentazione elettrica per il tempo necessario alla realizzazione della riparazione definitiva. Il cliente deve essere informato della situazione e non deve utilizzare il prodotto.

I controlli iniziali sulle componenti elettriche prevedono che:

- I condensatori non siano carichi: i condensatori non devono essere scaricati per corto circuito per evitare scintille ed incendi.
- Non devono essere presenti componenti elettrici soggetti a tensione e cablaggi elettrici non isolati durante le operazioni di carico, recupero ed evacuazione del sistema.
- Il collegamento a terra dell'unità deve sempre essere garantito.

Riparazione delle componenti del circuito frigorifero

In caso di riparazione delle componenti del circuito frigorifero rimuovere l'alimentazione elettrica generale. Se non è possibile rimuovere l'alimentazione elettrica durante le attività di riparazione installare dei meccanismi di rilevazione permanenti delle perdite di refrigerante in modo da informare gli operatori dell'eventuale pericolo rappresentato dalla fuoriuscita di fluido e conseguente atmosfera esplosiva.

Nessuna attività di riparazione svolta sul prodotto, deve alterare le di isolamento elettrico o i cablaggi delle apparecchiature.

Non applicare al prodotto materiali sigillanti o altre forme di chiusura che possono impedire l'eventuale dispersione di refrigeranti infiammabili.

comfee'

12 Informazioni sull'assistenza

Tutte le parti e le componenti da utilizzare durante le riparazioni devono essere originali o autorizzate dal costruttore.

ATTENZIONE

L'utilizzo di alcuni sigillanti a base siliconica può impedire la corretta operatività di alcuni rilevatori di perdite di refrigerante.

Riparazione dei componenti a sicurezza implicita

Non applicare, in maniera permanente, nessun carico induttivo o capacitivo, tale da eccedere le specifiche predefinite in termini di tensione e corrente, ai circuiti del prodotto. I componenti a sicurezza implicita non possono essere sostituiti con parti generiche o differenti dalle prescrizioni. Sostituire queste componenti esclusivamente con parti originali fornite dal costruttore degli apparecchi. Eseguire le prove e le verifiche sul prodotto nelle condizioni di prova specificate.

L'utilizzo di parti o componenti non originali può determinare il rischio di incendio ed esplosione.

Cablaggi elettrici

Verificare che tutti i cablaggi elettrici non siano soggetti a usura, corrosione, temperature eccessive, vibrazioni, contatto con superfici taglienti o qualunque altro tipo di attrito che possa causare danni. Questa verifica dovrebbe anche tenere in considerazione gli effetti che le vibrazioni indotte dal compressore e dal ventilatore potrebbero avere in futuro.

Utilizzo di rilevatori a fiamma

In nessun caso è ammesso l'utilizzo di dispositivi ricerca perdite di refrigerante basati su fiamme libere.

Metodi di rilevazione delle perdite

Utilizzare i metodi di rilevazione descritti in seguito per l'identificazione delle eventuali perdite di refrigerante.

- Cercafughe elettronici specificamente progettati per la tipologia di refrigerante utilizzata nel prodotto. Questi dispositivi devono essere soggetti a periodica attività di taratura con metodologie e strumentazioni finalizzate alla certificazione degli stessi.
- Fluidi traccianti. L'utilizzo di fluidi traccianti è ammesso se questi risultano compatibili con il refrigerante in uso nella apparecchiatura. Non utilizzare fluidi traccianti in concentrazione superiore a quella massima ammessa. Se nell'impianto sono contenuti fluidi traccianti, non utilizzare detergenti a base di cloro poiché questi potrebbero reagire con il refrigerante e innescare processi di corrosione del rame componente parti dell'impianto.

Saldatura

Qualunque operazione di saldatura eseguita sulle componenti delle unità o sull'impianto, deve essere eseguita soltanto dopo che il refrigerante è stato rimosso dal prodotto e dall'impianto. Utilizzare azoto anidro per la realizzazione delle saldature in ambiente inerte.

Evacuazione, Carico del refrigerante, Rimozione del refrigerante

Il personale che esegue operazioni sul circuito frigorifero deve essere opportunamente formato e certificato secondo le normative di legge vigenti nel territorio di installazione.

12 Informazioni sull'assistenza

Il personale deve essere informato delle accortezze e delle cautele da adottare in caso di operazioni da svolgersi su circuiti frigoriferi che contengono refrigeranti infiammabili.

Le verifiche sulla tenuta del circuito frigorifero devono essere eseguite utilizzando azoto anidro immesso nel sistema sino al raggiungimento delle pressioni di prova previste per l'apparecchiatura.

Non utilizzare ossigeno, aria compressa o altri gas per eseguire la verifica di tenuta del sistema.

Le operazioni di lavaggio e pulizia delle tubazioni devono essere eseguite utilizzando azoto e altri fluidi di lavaggio compatibili con i fluidi refrigeranti in uso nel sistema. Per il carico e l'incremento di refrigerante utilizzare fluido refrigerante idoneo contenuto in recipienti di tipo idoneo. Impiegare una bilancia certificata e opportunamente tarata per la quantificazione del refrigerante.

Utilizzare soltanto il refrigerante specificato per il prodotto. Non utilizzare fluidi refrigeranti di tipologia diversa da quella prescritta per l'apparecchiatura. Assicurarsi che non avvengano fenomeni di commistione di differenti fluidi refrigeranti.

Non inserire nel circuito frigorifero quantità di refrigerante superiore a quella specificata per l'impianto.

In caso di smontaggio dell'impianto il fluido refrigerante deve essere contenuto è recuperato. Il fluido refrigerante non dovrebbe essere disperso nell'atmosfera. Se è possibile, prima della rimozione delle unità, confinare il refrigerante nell'unità esterna mediante la manovra di pump down; in caso questa manovra non possa essere eseguita, utilizzare una unità di recupero per confinare il fluido refrigerante in un contenitore ed avviarlo allo smaltimento. Impiegare una bilancia certificata e opportunamente tarata per la quantificazione del refrigerante.

Durante le operazioni, gli operatori devono indossare dispositivi di protezione individuale adatti ai rischi potenzialmente manifestabili. Non inserire nei contenitori refrigerante in quantità superiore al massimo consentito. Non superare la pressione massima ammessa per i contenitori, nemmeno per brevi periodi di tempo.

Rimuovere dal circuito del recuperatore l'olio eventualmente contenuto nel separatore e avviarlo allo smaltimento o al riciclaggio secondo le modalità previste dalle normative vigenti nel luogo di installazione.

Etichettatura

Non rimuovere le etichette con le indicazioni di sicurezza dal prodotto. In caso di rimozione del prodotto, dopo aver confinato il refrigerante nell'unità esterna, apporre sulla stessa etichetta di indicazione della tipologia e quantità di refrigerante contenuto.

Midea Italia S.r.l. a socio unico Viale Luigi Bodio 29/37 20158 Milano (MI) -Italy-Tel. 02 96193015 www.comfee.eu



Manuale Telecomando



RG 57

Nota Importante

Leggere con attenzione questo manuale prima di utilizzare il prodotto e conservarlo per la consultazione futura.



SOMMARIO

•	Specifiche del telecomando	pag. 3
•	Funzione dei pulsanti	pag. 4
•	Utilizzo del comando	pag. 5
•	Display LED	pag. 6
•	Utilizzo delle funzioni di base	pag. 7
•	Utilizzo delle funzioni avanzate	pag. 10

Specifiche del telecomando

Tipologia	RG57
Alimentazione elettrica	3.0 vCC (2 batterie AAA/R03/LR03)
Portata segnale	8m in campo libero
Temperature di utilizzo	-5°C / +60°C



Funzione dei pulsanti

Prima di utilizzare il prodotto , prendete confidenza con il telecomando . Quella che segue è una sintetica introduzione all'uso del comando . Per le informazioni relative all'impiego del prodotto, fate riferimento alla sezione utilizzo delle funzioni di base/avanzate del presente manuale.



NOTA: L'aspetto del comando è indicativo. Il telecomando effettivamente applicato al prodotto può differire per la presenza di pulsanti e per le funzioni presenti.

Utilizzo del telecomando

Se non si è sicuri delle funzionalità è possibile fare riferimento alla sezione funzioni di base e funzioni avanzate per una descrizione dettagliata del utilizzo delle funzionalità del condizionatore.

NOTE

- La presenza o l'aspetto dei vari pulsanti sul telecomando del prodotto può differire da quanto illustrato nel manuale.
- Se una determinata funzione non è presente sull'unità abbinata al comando la pressione del tasto relativo a quella funzione sul telecomando non avrà effetto.

INSERIMENTO E SOSTITUZIONE BATTERIE

Inserire nel comando le batterie AAA (2) fornite a corredo.

- 1. Rimuovere lo sportello scorrevole sul retro del telecomando per accedere allo scomparto batterie.
- Inserire le batterie negli alloggiamenti, facendo attenzione al rispetto della polarità delle batterie con i simboli all'interno del vano di alloggiamento.
- 3. Chiudere il coperchio scorrevole sul retro del telecomando.

NOTA SULLE BATTERIE

Per garantire prestazioni ottimali:

- non mescolare batterie esaurite con batterie nuove e batterie di differente tipologia.
- Si consiglia di rimuovere le batterie dal comando in caso di inutilizzo superiore a 2 mesi.

SMALTIMENTO BATTERIE

Le batterie esaurite devono essere smaltite secondo le indicazioni in vigore nel luogo di installazione.



SUGGERIMENTI PER L'USO DEL TELECOMANDO

- Il telecomandi ha un raggio di azione di circa 8 metri in condizioni d'uso ottimali.
- Quando l'unità riceve un segale dal comando emette un segnale acustico.
- Tendaggi, sorgenti luminose o dispositivi elettronici possono interferire con il corretto funzionamento del telecomando.



Display LED



NOTA: L'aspetto del display è indicativo. Il telecomando effettivamente applicato al prodotto può differire per la presenza di icone e per le funzioni presenti.

Utilizzo delle funzioni di base



MODALITÀ RAFFREDDAMENTO

- 1. Premere MODE sino a selezionare COOL.
- Selezionare la temperatura desiderata con i pulsanti ^ e V
- 3. Regolare la velocità del ventilatore tra AUTO, LOW, MED e HIGH
- 4. Avviare il prodotto

IMPOSTAZIONE TEMPERATURA

La temperatura può essere impostata tra 17°C e 30°C. la temperatura impostata è regolabile ad intervalli di 1°C.

MODALITÀ AUTOMATICA

In modalità AUTO il prodotto decide automaticamente se raffreddare, ventilare o riscaldare (solo modelli reversibili) l'ambiente, in base alla differenza tra la temperatura percepita in ambiente e la temperatura impostata.

- 1. Premere MODE sino a selezionare AUTO
- Selezionare la temperatura desiderata con i pulsanti ^ e V
- 3. Avviare il prodotto

In modalità AUTO non è possibile regolare la velocità del ventilatore.





Utilizzo delle funzioni di base



MODALITÀ DEUMIDIFICAZIONE

- 1. Premere MODE sino a selezionare DRY
- Selezionare la temperatura desiderata con i pulsanti ^ e V
- 3. Avviare il prodotto

In modalità DRY non è possibile regolare la velocità del ventilatore.

MODALITÀ SOLA VENTILAZIONE

- 1. Premere MODE sino a selezionare FAN
- 2. Regolare la velocità del ventilatore tra AUTO, LOW, MED e HIGH
- 3. Avviare il prodotto

In modalità FAN il comando non permette di impostare la temperatura desiderata Il display non indica la temperatura impostata



Utilizzo delle funzioni di base



MODALITÀ RISCALDAMENTO (Disponibile solo su modelli reversibili)

- 1. Premere MODE sino a selezionare HEAT
- Selezionare la temperatura desiderata con i pulsanti ^ e V
- 3. Regolare la velocità del ventilatore tra AUTO, LOW, MED e HIGH
- 4. Avviare il prodotto

In modalità HEAT il funzionamento del ventilatore è legato alla temperatura dello scambiatore di calore interno. Il motore del ventilatore si avvia solo quando lo scambiatore è sufficientemente caldo. È possibile che il ventilatore ruoti a velocità diversa da quella impostata in base alla temperatura dello scambiatore, per evitare di emettere aria non riscaldata.



Utilizzo delle funzioni avanzate

FUNZIONE TIMER

Il prodotto dispone di due funzioni Timer: TIMER ON per attivazione differita del prodotto TIMER OFF per spegnimento differito del prodotto

TIMER ON

Questa funzione permette di attivare il prodotto dopo che è trascorso un periodo di tempo predeterminato.

- Premere il pulsante TIMER ON Comparirà un indicatore di unità di tempo (h) che identifica il tempo, trascorso il quale si otterrà l'avvio del prodotto.
- 2. Premere nuovamente TIMER ON e ripetere la pressione fino a raggiungere il tempo dopo cui il prodotto deve essere attivato.
- 3. Attendere che il segnale sia trasmesso all'unità interna e che il led Timer sull'unità sia illuminato.



ESEMPIO: impostazione spegnimento dopo 5 ore.



ESEMPIO: impostazione accensione dopo 2.5 ore.

TIMER OFF

Questa funzione permette di disattivare il prodotto dopo che è trascorso un periodo di tempo predeterminato.

- Premere il pulsante TIMER OFF Comparirà un indicatore di unità di tempo (h) che identifica il tempo, trascorso il quale si otterrà l'arresto del prodotto.
- 2. Premere nuovamente TIMER OFF e ripetere la pressione fino a raggiungere il tempo dopo cui il prodotto deve essere disattivato.
- 3. Attendere che il segnale sia trasmesso all'unità interna e che il led Timer sull'unità sia illuminato.

NOTA

Quando si imposta la funzione Timer, l'intervallo di impostazione tra 0 e 10h è di 30 minuti (0.5h). Tra 10 e 24h l'intervallo di impostazione è di 1h.

Utilizzo delle funzioni avanzate

FUNZIONE SLEEP

La funzione Sleep permette di correggere la temperatura impostata sulla macchina, ad esempio durante le ore notturne e di programmare un timer di spegnimento. Questa funzione non è disponibile durante l'utilizzo in modalità Dry o Fan.

SWING

Il pulsante SWING attiva l'oscillazione del deflettore aria o lo arresta nella posizione desiderata. In alcuni modelli, il deflettore si muove a intervalli di circa 6° ad ogni pressione del pulsante. Per determinare l'oscillazione continua del deflettore o l'arresto, occorre mantenere premuto il pulsante per 3 secondi.

FOLLOW ME

Il pulsante FOLLOW ME attiva la funzione di rilevazione della temperatura ambiente dal sensore posto nel telecomando, durante le modalità Raffreddamento, riscaldamento e AUTO.

Per attivare la funzione premere il pulsante Follow Me e ripremerlo nuovamente per disattivarla.

SHORTCUT

Il pulsante SHORTCUT attiva le impostazioni preferite per il prodotto.

Se premuto per oltre 2 secondi, memorizza le impostazioni del comando che possono essere richiamate in un momento successivo con la sola pressione del pulsante.





Utilizzo delle funzioni avanzate

NOTE

- I pulsanti raffigurati possono differire da quelli effettivamente presenti sul telecomando.
- Tutte le funzioni descritte dipendono dall'effettiva presenza della funzionalità nel modello che è stato acquistato. Se l'unità non è dotata della funzione descritta la sua attivazione mediante il telecomando non troverà esecuzione.
- Data la generalità della descrizione delle funzionalità del telecomando, è possibile che alcune di queste risultino in contrasto con la descrizione delle stesse fatta nel manuale utente del prodotto. In questo caso prevale la descrizione delle funzioni fatta nel manuale utente del prodotto.
- Questo prodotto è realizzato in conformità con le normative locali. In Canada è conforme alle normative CAN ICE-3(B)/NMB-3(B).Negli USA Uniti questo dispositivo è conforme alla parte 5 delle norme FCC. Questo dispositivo non causa interferenze e deve accettare ogni tipo di interferenza incluse quelle che possono causare funzionamento indesiderato.
- uesto dispositivo è stato testato e ritenuto conforme alle limitazioni di cui alla classe B dispositivi digitali in riferimento alla parte 15 delle normative FCC punto questi limiti sono progettati per fornire una ragionevole protezione contro interferenze nocive in applicazioni in ambito residenziale. Questo dispositivo genera e utilizza radiofrequenze il raggiate e se non utilizzato ed utile installato secondo le istruzioni può causare interferenze ai dispositivi per comunicazioni radio.

Midea Italia S.r.l. a socio unico Viale Luigi Bodio 29/37 20158 Milano (MI) -Italy-Tel. 02 96193015 www.comfee.eu
SPLIT-TYPE ROOM AIR CONDITIONER

Owner's Manual & Installation Manual





CS003UI-AF(B)



IMPORTANT NOTE:

Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.

Please check the applicable models, technical data, F-GAS(if any) and manufacturer information from the "Owner's Manual - Product Fiche " in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only)

Table of Contents

fety Precautions03

Owner's Manual

Unit Specifications and Features	07
1. Indoor unit display	07
2. Operating temperature	
3. Other features	09
4. Setting angle of airflow	10
5. Manual operation (without Remote)	
Care and Maintenance	11
Troubleshooting	13

Installation Manual

Accessories	
Installation Summary - Indoor Unit	17
Unit Parts	
Indoor Unit Installation	19
 Select installation location	
Outdoor Unit Installation	25
 Select installation location. Install drain joint. Anchor outdoor unit. Connect signal and power cables. 	
Refrigerant Piping Connection	29
 A. Note on Pipe Length B. Connection Instructions –Refrigerant Piping 1. Cut pipe 2. Remove burrs 3. Flare pipe ends 4. Connect pipes 	
Air Evacuation	32
 Evacuation Instructions Note on Adding Refrigerant 	
Electrical and Gas Leak Checks	34
Test Run	35

Safety Precautions

Read Safety Precautions Before Operation and Installation

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

🖳 WARNING

This symbol indicates the possibility of personnel injury or loss of life.

This symbol indicates the possibility of property damage or serious consequences.

🦄 WARNING

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

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

WARNINGS FOR PRODUCT USE

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

CLEANING AND MAINTENANCE WARNINGS

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

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

L ELECTRICAL WARNINGS

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

TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

The air conditioner's circuit board (PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection. The specifications of the fuse are printed on the circuit board ,such as : **Indoor unit:** T3.15AL/250VAC, T5AL/250VAC, T3.15A/250VAC, T5A/250VAC, etc. **Outdoor unit:** T20A/250VAC(<=18000Btu/h units), T30A/250VAC(>18000Btu/h units)

NOTE: For the units with R32 or R290 refrigerant , only the blast-proof ceramic fuse can be used.

N WARNINGS FOR PRODUCT INSTALLATION

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

Note about Fluorinated Gasses(Not applicable to the unit using R290 Refrigerant)

- This air-conditioning unit contains fluorinated greenhouse gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself or the "Owner's Manual - Product Fiche " in the packaging of the outdoor unit. (European Union products only).
- 2. Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
- 3. Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
- 4. For equipment that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO2 equivalent or more, but of less than 50 tonnes of CO2 equivalent, If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 24 months.
- 5. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

🗥 WARNING for Using R32/R290 Refrigerant

• When flammable refrigerant are employed, appliance shall be stored in a well -ventilated area where the room size corresponds to the room area as specifiec for operation. For R32 frigerant models:

Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 4m². Appliance shall not be installed in an unvertilated space, if that space is smaller than 4m².

For R290 refrigerant models, the minimum room size needed:

<=9000Btu/h units: 13m²

>9000Btu/h and <=12000Btu/h units: 17m²

>12000Btu/h and <=18000Btu/h units: 26m²

>18000Btu/h and <=24000Btu/h units: 35m²

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

European Disposal Guidelines

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



Correct Disposal of This Product (Waste Electrical & Electronic Equipment)

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

When disposing of this appliance, you have the following options:

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

Special notice

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

Unit Specifications and Features

Indoor unit display

NOTE: Different models have different front panel and display window. Not all the indicators describing below are available for the air conditioner you purchased. Please check the indoor display window of the unit you purchased.

Illustrations in this manual are for explanatory purposes. The actual shape of your indoor unit may be slightly different. The actual shape shall prevail.



Operating temperature

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

Inverter Split Type

COOL mode	HEAT mode	DRY mode
17°C - 32°C (62°F - 90°F)	0°C - 30°C (32°F - 86°F)	10°C - 32°C (50°F - 90°F)
0°C - 50°C (32°F - 122°F)		
-15°C - 50°C (5°F - 122°F) (For models with low temp. cooling systems.)	-15°C - 30°C (5°F - 86°F)	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
0°C - 52°C (32°F - 126°F) (For special tropical models)		0°C - 52°C (32°F - 126°F) (For special tropical models)
	COOL mode $17^{\circ}C - 32^{\circ}C$ $(62^{\circ}F - 90^{\circ}F)$ $0^{\circ}C - 50^{\circ}C$ $(32^{\circ}F - 122^{\circ}F)$ $-15^{\circ}C - 50^{\circ}C$ $(5^{\circ}F - 122^{\circ}F)$ (For models with low temp. cooling systems.) $0^{\circ}C - 52^{\circ}C$ $(32^{\circ}F - 126^{\circ}F)$ (For special tropical models)	COOL mode HEAT mode 17°C - 32°C 0°C - 30°C (62°F - 90°F) 0°C - 30°C 0°C - 50°C (32°F - 86°F) -15°C - 50°C -15°C - 30°C (5°F - 122°F) -15°C - 30°C (For models with low temp. cooling systems.) -15°C - 30°C 0°C - 52°C (32°F - 126°F) (For special tropical models) -15°C - 30°C

FOR OUTDOOR UNITS WITH AUXILIARY ELECTRIC HEATER

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

Fixed-speed Type

	COOL mode	HEAT mode	DRY mode
Room Temperature	17°C-32°C (62°F-90°F)	0°C-30°C (32°F-86°F)	10°C-32°C (50°F-90°F)
	18°C-43°C (64°F-109°F)		11°C-43°C (52°F-109°F)
Outdoor Temperature	-7°C-43°C (19°F-109°F) (For models with low-temp cooling systems)) -7°C-24°C	18°C-43°C (64°F-109°F)
iemperature .	18°C-52°C (64°F-126°F) (For special tropical models)	(19 F-75 F)	18°C-52°C (64°F-126°F) (For special tropical models)

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

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

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

A guide on using the infrared remote is not included in this literature package. Not all the functions are available for the air conditioner, please check the indoor display and remote control of the unit you purchased.

Other Features

• Auto-Restart(some units)

If the unit loses power, it will automatically restart with the prior settings once power has been restored.

- Anti-mildew (some units) When turning off the unit from COOL, AUTO (COOL), or DRY modes, the air conditioner will continue operate at very low power to dry up condensed water and prevent mildew growth.
- Wireless Control (some units)
 Wireless control allows you to control your air
 conditioner using your mobile phone and a

conditioner using your mobile phone and a wireless connection.

For the USB device access, replacement, maintenance operations must be carried out by professional staff.

- Louver Angle Memory(some units) When turning on your unit, the louver will automatically resume its former angle.
- Refrigerant Leakage Detection (some units)

The indoor unit will automatically display "EC" or "ELOC" or flash LEDS (model dependent) when it detects refrigerant leakage.

• Sleep Operation

The SLEEP function is used to decrease energy use while you sleep (and don't need the same temperature settings to stay comfortable). This function can only be activated via remote control. And the Sleep function is not available in FAN or DRY mode.

Press the **SLEEP** button when you are ready to go to sleep. When in COOL mode, the unit will increase the temperature by 1°C (2°F) after 1 hour, and will increase an additional 1°C (2°F) after another hour. When in HEAT mode, the unit will decrease the temperature by 1°C (2°F) after 1 hour, and will decrease an additional 1°C (2°F) after another hour.

The sleep feature will stop after 8 hours and the system will keep running with final situation.



Setting Angle of Air Flow

Setting vertical angle of air flow

While the unit is on, use the **SWING/DIRECT** button on remote control to set the direction (vertical angle) of airflow. Please refer to the Remote Control Manual for details.

NOTE ON LOUVER ANGLES

When using COOL or DRY mode, do not set louver at too vertical an angle for long periods of time. This can cause water to condense on the louver blade, which will drop on your floor or furnishings.

When using COOL or HEAT mode, setting the louver at too vertical an angle can reduce the performance of the unit due to restricted air flow.

Setting horizontal angle of air flow

The horizontal angle of the airflow must be set manually. Grip the deflector rod (See **Fig.B**) and manually adjust it to your preferred direction. **For some units,** the horizontal angle of the airflow can be set by remote control. please refer to the Remote Control Manual.

Manual Operation(without remote)

The manual button is intended for testing purposes and emergency operation only. Please do not use this function unless the remote control is lost and it is absolutely necessary. To restore regular operation, use the remote control to activate the unit. Unit must be turned off before manual operation.

To operate your unit manually:

- 1. Open the front panel of the indoor unit.
- 2. Locate the **MANUAL CONTROL button** on the right-hand side of the unit.
- 3. Press the **MANUAL CONTROL button** one time to activate FORCED AUTO mode.
- 4. Press the **MANUAL CONTROL button** again to activate FORCED COOLING mode.
- 5. Press the **MANUAL CONTROL button** a third time to turn the unit off.
- 6. Close the front panel.



NOTE: Do not move louver by hand. This will cause the louver to become out of sync. If this occurs, turn off the unit and unplug it for a few seconds, then restart the unit. This will reset the louver.

Fig. A

Do not put your fingers in or near the blower and suction side of the unit. The high-speed fan inside the unit may cause injury.







Care and Maintenance

Cleaning Your Indoor Unit

BEFORE CLEANING OR MAINTENANCE

ALWAYS TURN OFF YOUR AIR CONDITIONER SYSTEM AND DISCONNECT ITS POWER SUPPLY BEFORE CLEANING OR MAINTENANCE.

\land CAUTION

Only use a soft, dry cloth to wipe the unit clean. If the unit is especially dirty, you can use a cloth soaked in warm water to wipe it clean.

- **Do not** use chemicals or chemically treated cloths to clean the unit
- **Do not** use benzene, paint thinner, polishing powder or other solvents to clean the unit. They can cause the plastic surface to crack or deform.
- **<u>Do not</u>** use water hotter than 40°C (104°F) to clean the front panel. This can cause the panel to deform or become discolored.

Cleaning Your Air Filter

A clogged air conditioner can reduce the cooling efficiency of your unit, and can also be bad for your health. Make sure to clean the filter once every two weeks.

- 1. Lift the front panel of the indoor unit.
- 2. First press the tab on the end of filter to loosen the buckle, lift it up, then pull it towards yourself.
- 3. Now pull the filter out.
- 4. If your filter has a small air freshening filter, unclip it from the larger filter. Clean this air freshening filter with a hand-held vacuum.
- 5. Clean the large air filter with warm, soapy water. Be sure to use a mild detergent.

- 6. Rinse the filter with fresh water, then shake off excess water.
- 7. Dry it in a cool, dry place, and refrain from exposing it to direct sunlight.
- 8. When dry, re-clip the air freshening filter to the larger filter, then slide it back into the indoor unit.
- 9. Close the front panel of the indoor unit.



Do not touch air freshening (Plasma) filter for at least 10 minutes after turning off the unit.

Care and Maintenance

CAUTION

- Before changing the filter or cleaning, turn off the unit and disconnect its power supply.
- When removing filter, do not touch metal parts in the unit. The sharp metal edges can cut you.
- Do not use water to clean the inside of the indoor unit. This can destroy insulation and cause electrical shock.
- Do not expose filter to direct sunlight when drying. This can shrink the filter.

Air Filter Reminders (Optional)

Air Filter Cleaning Reminder

After 240 hours of use, the display window on the indoor unit will flash "CL." This is a reminder to clean your filter. After 15 seconds, the unit will revert to its previous display.

To reset the reminder, press the **LED** button on your remote control 4 times, or press the MANUAL CONTROL button 3 times. If you don't reset the reminder, the "CL" indicator will flash again when you restart the unit.

Air Filter Replacement Reminder

After 2,880 hours of use, the display window on the indoor unit will flash "nF." This is a reminder to replace your filter. After 15 seconds, the unit will revert to its previous display.

To reset the reminder, press the **LED** button on your remote control 4 times, or press the MANUAL CONTROL button 3 times. If you don't reset the reminder, the "nF" indicator will flash again when you restart the unit.

- CAUTION
- Any maintenance and cleaning of outdoor unit should be performed by an authorized dealer or a licensed service provider.
- Any unit repairs should be performed by an authorized dealer or a licensed service provider.

Maintenance -Long Periods of Non-Use

If you plan not to use your air conditioner for an extended period of time, do the following:





Clean all filters



Turn off the unit and disconnect the power

Turn on FAN function until unit dries out completely



Remove batteries from remote control

Maintenance – **Pre-Season Inspection**

After long periods of non-use, or before periods of frequent use, do the following:





Check for damaged wires

Clean all filters





Check for leaks

Replace batteries



Make sure nothing is blocking all air inlets and outlets

Troubleshooting

SAFETY PRECAUTIONS

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

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

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

Common Issues

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

Issue	Possible Causes	
Unit does not turn on when pressing ON/OFF button	The Unit has a 3-minute protection feature that prevents the unit from overloading. The unit cannot be restarted within three minutes of being turned off.	
The unit changes from COOL/HEAT mode to FAN mode	The unit may change its setting to prevent frost from forming on the unit. Once the temperature increases, the unit will start operating in the previously selected mode again.	
	The set temperature has been reached, at which point the unit turns off the compressor. The unit will continue operating when the temperature fluctuates again.	
The indoor unit emits white mist	In humid regions, a large temperature difference between the room's air and the conditioned air can cause white mist.	
Both the indoor and outdoor units emit white mist	When the unit restarts in HEAT mode after defrosting, white mist may be emitted due to moisture generated from the defrosting process.	
The indoor unit makes	A rushing air sound may occur when the louver resets its position.	
noises	A squeaking sound may occur after running the unit in HEAT mode due to expansion and contraction of the unit's plastic parts.	
Both the indoor unit and outdoor unit make	Low hissing sound during operation: This is normal and is caused by refrigerant gas flowing through both indoor and outdoor units.	
noises	Low hissing sound when the system starts, has just stopped running, or is defrosting: This noise is normal and is caused by the refrigerant gas stopping or changing direction.	
	Squeaking sound: Normal expansion and contraction of plastic and metal parts caused by temperature changes during operation can cause squeaking noises.	

Issue	Possible Causes	
The outdoor unit makes noises	The unit will make different sounds based on its current operating mode.	
Dust is emitted from either the indoor or outdoor unit	The unit may accumulate dust during extended periods of non-use, which will be emitted when the unit is turned on. This can be mitigated by covering the unit during long periods of inactivity.	
The unit emits a	The unit may absorb odors from the environment (such as furniture, cooking, cigarettes, etc.) which will be emitted during operations.	
	The unit's filters have become moldy and should be cleaned.	
The fan of the outdoor unit does not operate	During operation, the fan speed is controlled to optimize product operation.	
Operation is erratic, unpredictable, or unit is unresponsive	 Interference from cell phone towers and remote boosters may cause the unit to malfunction. In this case, try the following: Disconnect the power, then reconnect. Press ON/OFF button on remote control to restart operation. 	

NOTE: If problem persists, contact a local dealer or your nearest customer service center. Provide them with a detailed description of the unit malfunction as well as your model number.

Troubleshooting

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

Problem	Possible Causes	Solution
	Temperature setting may be higher than ambient room temperature	Lower the temperature setting
	The heat exchanger on the indoor or outdoor unit is dirty	Clean the affected heat exchanger
	The air filter is dirty	Remove the filter and clean it according to instructions
Poor Cooling Performance	The air inlet or outlet of either unit is blocked	Turn the unit off, remove the obstruction and turn it back on
	Doors and windows are open	Make sure that all doors and windows are closed while operating the unit
	Excessive heat is generated by sunlight	Close windows and curtains during periods of high heat or bright sunshine
	Too many sources of heat in the room (people, computers, electronics, etc.)	Reduce amount of heat sources
	Low refrigerant due to leak or long-term use	Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant
	SILENCE function is activated (optional function)	SILENCE function can lower product performance by reducing operating frequency. Turn off SILENCE function.

Problem	Possible Causes	Solution	
	Power failure	Wait for the power to be restored	
	The power is turned off	Turn on the power	
The unit is not	The fuse is burned out	Replace the fuse	
working	Remote control batteries are dead	Replace batteries	
	The Unit's 3-minute protection has been activated	Wait three minutes after restarting the unit	
	Timer is activated	Turn timer off	
The unit starts and	There's too much or too little refrigerant in the system	Check for leaks and recharge the system with refrigerant.	
stops frequently	Incompressible gas or moisture has entered the system.	Evacuate and recharge the system with refrigerant	
	The compressor is broken	Replace the compressor	
	The voltage is too high or too low	Install a manostat to regulate the voltage	
	The outdoor temperature is extremely low	Use auxiliary heating device	
Poor heating performance	Cold air is entering through doors and windows	Make sure that all doors and windows are closed during use	
	Low refrigerant due to leak or long-term use	Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant	
Indicator lamps continue flashing	The unit may stop operation or continue to run safely. If the indicator		
Error code appears and begins with the letters as the following in the window display of indoor unit: • E(x), P(x), F(x) • EH(xx), EL(xx), EC(xx) • PH(xx), PL(xx), PC(xx)	minutes. The problem may resolve itself. If not, disconnect the power, then connect it again. Turn the unit on. If the problem persists, disconnect the power and contact your nearest customer service center.		

NOTE: If your problem persists after performing the checks and diagnostics above, turn off your unit immediately and contact an authorized service center.

Accessories

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

Name of Accessories	Qʻty(pc)	Shape	Name of Accessories	Qʻty(pc)	Shape
Manual	2~3	Manual	Remote controller	1	
Drain joint (for cooling & heating models)	1		Battery	2	ø ø
Seal (for cooling & heating models)	1	0	Remote controller holder(optional)	1	Ter .
Mounting plate	1		Fixing screw for remote controller holder(optional)	2	⊲uuu u()
Anchor	5~8 (depending on models)		Small Filter (Need to be installed on the back of main air filter	1~2 (depending	
Mounting plate fixing screw	5~8 (depending on models)	<i>⊲uuuuu</i> (]	by the authorized technician while installing the machine)	on models)	

Name	Shape		Quantity(PC)
Connecting pipe assembly		Φ6.35(1/4in)	
	Liquid side •9.52(3/8in)		
		Φ9.52(3/8in)	Parts you must purchase separately. Consult the dealer
	Gas side \oplus 12.7(1/2in)about the prop the unit you put \oplus 16(5/8in)the unit you put	about the proper pipe size of	
		Φ16(5/8in)	the unit you purchased.
		Ф 19(3/4in)	
Magnetic ring and belt (if supplied ,please refer to the wiring diagram to install it on the connective cable.)		Pass the belt through the hole of the Magnetic ring to fix it on the cable	Varies by model

Installation Summary - Indoor Unit



Unit Parts

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



NOTE ON ILLUSTRATIONS

Illustrations in this manual are for explanatory purposes. The actual shape of your indoor unit may be slightly different. The actual shape shall prevail.

Indoor Unit Installation

Installation Instructions – Indoor unit

PRIOR TO INSTALLATION

Before installing the indoor unit, refer to the label on the product box to make sure that the model number of the indoor unit matches the model number of the outdoor unit.

Step 1: Select installation location

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

Proper installation locations meet the following standards:

- ☑ Good air circulation
- ☑ Convenient drainage
- ☑ Noise from the unit will not disturb other people
- ☑ Firm and solid—the location will not vibrate
- Strong enough to support the weight of the unit
- ☑ A location at least one meter from all other electrical devices (e.g., TV, radio, computer)

<u>DO NOT</u> install unit in the following locations:

- Near any source of heat, steam, or combustible gas
- Near flammable items such as curtains or clothing
- Near any obstacle that might block air circulation
- ⊘ Near the doorway
- ⊘ In a location subject to direct sunlight

NOTE ABOUT WALL HOLE:

If there is no fixed refrigerant piping:

While choosing a location, be aware that you should leave ample room for a wall hole (see **Drill wall hole for connective piping** step) for the signal cable and refrigerant piping that connect the indoor and outdoor units. The default position for all piping is the right side of the indoor unit (while facing the unit). However, the unit can accommodate piping to both the left and right.

Refer to the following diagram to ensure proper distance from walls and ceiling:



Step 2: Attach mounting plate to wall

The mounting plate is the device on which you will mount the indoor unit.

• Take out the mounting plate at the back of the indoor unit.



• Secure the mounting plate to the wall with the screws provided. Make sure that mounting plate is flat against the wall.

NOTE FOR CONCRETE OR BRICK WALLS:

If the wall is made of brick, concrete, or similar material, drill 5mm-diameter (0.2in-diameter) holes in the wall and insert the sleeve anchors provided. Then secure the mounting plate to the wall by tightening the screws directly into the clip anchors.

Step 3: Drill wall hole for connective piping

- 1. Determine the location of the wall hole based on the position of the mounting plate. Refer to **Mounting Plate Dimensions.**
- 2. Using a 65mm (2.5in) or 90mm(3.54in) (depending on models)core drill, drill a hole in the wall. Make sure that the hole is drilled at a slight downward angle, so that the outdoor end of the hole is lower than the indoor end by about 5mm to 7mm (0.2-0.275in). This will ensure proper water drainage.
- 3. Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and will help seal it when you finish the installation process.



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



MOUNTING PLATE DIMENSIONS

Different models have different mounting plates. For the different customization requirements, the shape of the mounting plate may be slightly different. But the installation dimensions are the same for the same size of indoor unit. See Type A and Type B for example:

Correct orientation of Mounting Plate





Type A

Type B



Model A



Model B



Model C



Model D

NOTE: When the gas side connective pipe is Φ 16mm(5/8in) or more, the wall hole should be 90mm(3.54in).

Step 4: Prepare refrigerant piping

The refrigerant piping is inside an insulating sleeve attached to the back of the unit. You must prepare the piping before passing it through the hole in the wall.

- 1. Based on the position of the wall hole relative to the mounting plate, choose the side from which the piping will exit the unit.
- If the wall hole is behind the unit, keep the knock-out panel in place. If the wall hole is to the side of the indoor unit, remove the plastic knock-out panel from that side of the unit. This will create a slot through which your piping can exit the unit. Use needle nose pliers if the plastic panel is too difficult to remove by hand.



3. If existing connective piping is already embedded in the wall, proceed directly to the **Connect Drain Hose** step. If there is no embedded piping, connect the indoor unit's refrigerant piping to the connective piping that will join the indoor and outdoor units. Refer to the **Refrigerant Piping Connection** section of this manual for detailed instructions.

NOTE ON PIPING ANGLE

Refrigerant piping can exit the indoor unit from four different angles:Left-hand side,Right-hand side, Left rear, Right rear.



Be extremely careful not to dent or damage the piping while bending them away from the unit. Any dents in the piping will affect the unit's performance.

Step 5: Connect drain hose

By default, the drain hose is attached to the lefthand side of unit (when you're facing the back of the unit). However, it can also be attached to the right-hand side. To ensure proper drainage, attach the drain hose on the same side that your refrigerant piping exits the unit. Attach drain hose extension (purchased separately) to the end of drain hose.

- Wrap the connection point firmly with Teflon tape to ensure a good seal and to prevent leaks.
- For the portion of the drain hose that will remain indoors, wrap it with foam pipe insulation to prevent condensation.
- Remove the air filter and pour a small amount of water into the drain pan to make sure that water flows from the unit smoothly.

PNOTE ON DRAIN HOSE PLACEMENT

Make sure to arrange the drain hose according to the following figures.





CORRECT

Kinks in the drain hose will create water traps.

Make sure there are no kinks or dent in drain hose to ensure proper drainage.



NOT CORRECT Kinks in the drain hose will create water traps.



NOT CORRECT Do not place the end of the drain hose in water or in containers that collect water. This will prevent proper drainage.

PLUG THE UNUSED DRAIN HOLE



To prevent unwanted leaks you must plug the unused drain hole with the rubber plug provided.

BEFORE PERFORMING ANY ELECTRICAL WORK, READ THESE REGULATIONS

- 1. All wiring must comply with local and national electrical codes, regulations and must be installed by a licensed electrician.
- 2. All electrical connections must be made according to the Electrical Connection Diagram located on the panels of the indoor and outdoor units.
- 3. If there is a serious safety issue with the power supply, stop work immediately. Explain your reasoning to the client, and refuse to install the unit until the safety issue is properly resolved.
- 4. Power voltage should be within 90-110% of rated voltage. Insufficient power supply can cause malfunction, electrical shock, or fire.
- 5. If connecting power to fixed wiring, install a surge protector and main power switch with a capacity of 1.5 times the maximum current of the unit.
- 6. If connecting power to fixed wiring, a switch or circuit breaker that disconnects all poles and has a contact separation of at least 1/8in (3mm) must be incorporated in the fixed wiring. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
- 7. Only connect the unit to an individual branch circuit outlet. Do not connect another appliance to that outlet.
- 8. Make sure to properly ground the air conditioner.
- 9. Every wire must be firmly connected. Loose wiring can cause the terminal to overheat, resulting in product malfunction and possible fire.
- 10.Do not let wires touch or rest against refrigerant tubing, the compressor, or any moving parts within the unit.
- 11. If the unit has an auxiliary electric heater, it must be installed at least 1 meter (40in) away from any combustible materials.
- 12. To avoid getting an electric shock, never touch the electrical components soon after the power supply has been turned off. After turning off the power, always wait 10 minutes or more before you touch the electrical components.

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

Step 6: Connect signal cable

The signal cable enables communication between the indoor and outdoor units. You must first choose the right cable size before preparing it for connection.

Cable Types

- Indoor Power Cable (if applicable): H05VV-F or H05V2V2-F
- Outdoor Power Cable: H07RN-F
- Signal Cable: H07RN-F

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

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

CHOOSE THE RIGHT CABLE SIZE

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

- 1. Open front panel of the indoor unit.
- 2. Using a screwdriver, open the wire box cover on the right side of the unit. This will reveal the terminal block.



ALL WIRING MUST BE PERFORMED STRICTLY IN ACCORDANCE WITH THE WIRING DIAGRAM LOCATED ON THE BACK OF THE INDOOR UNIT'S FRONT PANEL.

- 3. Unscrew the cable clamp below the terminal block and place it to the side.
- 4. Facing the back of the unit, remove the plastic panel on the bottom left-hand side.
- 5. Feed the signal wire through this slot, from the back of the unit to the front.
- 6. Facing the front of the unit, connect the wire according to the indoor unit's wiring diagram, connect the u-lug and firmly screw each wire to its corresponding terminal.

DO NOT MIX UP LIVE AND NULL WIRES

This is dangerous, and can cause the air conditioning unit to malfunction.

- 7. After checking to make sure every connection is secure, use the cable clamp to fasten the signal cable to the unit. Screw the cable clamp down tightly.
- 8. Replace the wire cover on the front of the unit, and the plastic panel on the back.

🕂 NOTE ABOUT WIRING

THE WIRING CONNECTION PROCESS MAY DIFFER SLIGHTLY BETWEEN UNITS AND REGIONS.

Step 7: Wrappiping and cables

Before passing the piping, drain hose, and the signal cable through the wall hole, you must bundle them together to save space, protect them, and insulate them(Not applicable in North America).

1. Bundle the drain hose, refrigerant pipes, and signal cable as shown below:



Signal wire Drain hose

DRAIN HOSE MUST BE ON BOTTOM

Make sure that the drain hose is at the bottom of the bundle. Putting the drain hose at the top of the bundle can cause the drain pan to overflow, which can lead to fire or water damage.

DO NOT INTERTWINE SIGNAL CABLE WITH OTHER WIRES

While bundling these items together, do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

- 2. Using adhesive vinyl tape, attach the drain hose to the underside of the refrigerant pipes.
- 3. Using insulation tape, wrap the signal wire, refrigerant pipes, and drain hose tightly together. Double-check that all items are bundled.

DO NOT WRAP ENDS OF PIPING

When wrapping the bundle, keep the ends of the piping unwrapped. You need to access them to test for leaks at the end of the installation process (refer to **Electrical Checks and Leak Checks** section of this manual).

Step 8: Mount indoor unit

If you installed new connective piping to the outdoor unit, do the following:

- 1. If you have already passed the refrigerant piping through the hole in the wall, proceed to Step 4.
- 2. Otherwise, double-check that the ends of the refrigerant pipes are sealed to prevent dirt or foreign materials from entering the pipes.
- 3. Slowly pass the wrapped bundle of refrigerant pipes, drain hose, and signal wire through the hole in the wall.
- 4. Hook the top of the indoor unit on the upper hook of the mounting plate.
- 5. Check that unit is hooked firmly on mounting by applying slight pressure to the left and right-hand sides of the unit. The unit should not jiggle or shift.
- 6. Using even pressure, push down on the bottom half of the unit. Keep pushing down until the unit snaps onto the hooks along the bottom of the mounting plate.
- 7. Again, check that the unit is firmly mounted by applying slight pressure to the left and the right-hand sides of the unit.

If refrigerant piping is already embedded in the wall, do the following:

- 1. Hook the top of the indoor unit on the upper hook of the mounting plate.
- 2. Use a bracket or wedge to prop up the unit, giving you enough room to connect the refrigerant piping, signal cable, and drain hose.



- 3. Connect drain hose and refrigerant piping (refer to **Refrigerant Piping Connection** section of this manual for instructions).
- Keep pipe connection point exposed to perform the leak test (refer to Electrical Checks and Leak Checks section of this manual).
- 5. After the leak test, wrap the connection point with insulation tape.
- 6. Remove the bracket or wedge that is propping up the unit.
- 7. Using even pressure, push down on the bottom half of the unit. Keep pushing down until the unit snaps onto the hooks along the bottom of the mounting plate.

UNIT IS ADJUSTABLE

Keep in mind that the hooks on the mounting plate are smaller than the holes on the back of the unit. If you find that you don't have ample room to connect embedded pipes to the indoor unit, the unit can be adjusted left or right by about 30-50mm (1.25-1.95in), depending on the model.



Move to left or right

Outdoor Unit Installation

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



Installation Instructions – Outdoor unit

Step 1: Select installation location

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

Proper installation locations meet the following standards:

- Meets all spatial requirements shown in Installation Space Requirements above.
- ☑ Good air circulation and ventilation
- Firm and solid—the location can support the unit and will not vibrate
- \mathbf{V} Noise from the unit will not disturb others
- Protected from prolonged periods of direct sunlight or rain
- Where snowfall is anticipated, raise the unit above the base pad to prevent ice buildup and coil damage. Mount the unit high enough to be above the average accumulated area snowfall. The minimum height must be 18 inches

DO NOT install unit in the following locations:

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

SPECIAL CONSIDERATIONS FOR EXTREME WEATHER

If the unit is exposed to heavy wind:

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



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

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

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

Use outdoor unit that is specially designed to resist corrosion.

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

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

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

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

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

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



IN COLD CLIMATES

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

Step 3: Anchor outdoor unit

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

UNIT MOUNTING DIMENSIONS

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





Outdoor Unit Dimensions (mm)	Mounting Dimensions	
W x H x D	Distance A (mm)	Distance B (mm)
681x434x285 (26.8"x17.1"x11.2")	460 (18.1")	292 (11.5")
700x550x270 (27.5"x21.6"x10.6")	450 (17.7")	260 (10.2")
700x550x275 (27.5"x21.6"x10.8")	450 (17.7")	260 (10.2")
720x495x270 (28.3″x19.5″x10.6″)	452 (17.7")	255 (10.0")
728x555x300 (28.7"x21.8"x11.8")	452 (17.8")	302(11.9")
765x555x303 (30.1″x21.8″x11.9″)	452 (17.8")	286(11.3")
770x555x300 (30.3″x21.8″x11.8″)	487 (19.2")	298 (11.7")
805x554x330 (31.7"x21.8"x12.9")	511 (20.1")	317 (12.5")
800x554x333 (31.5"x21.8"x13.1")	514 (20.2")	340 (13.4")
845x702x363 (33.3"x27.6"x14.3")	540 (21.3")	350 (13.8")
890x673x342 (35.0"x26.5"x13.5")	663 (26.1")	354 (13.9")
946x810x420 (37.2″x31.9″x16.5″)	673 (26.5″)	403 (15.9")
946x810x410 (37.2"x31.9"x16.1")	673 (26.5″)	403 (15.9")

If you will install the unit on the ground or on a concrete mounting platform, do the following:

- 1. Mark the positions for four expansion bolts based on dimensions chart.
- 2. Pre-drill holes for expansion bolts.
- 3. Place a nut on the end of each expansion bolt.
- 4. Hammer expansion bolts into the pre-drilled holes.
- 5. Remove the nuts from expansion bolts, and place outdoor unit on bolts.
- 6. Put washer on each expansion bolt, then replace the nuts.
- 7. Using a wrench, tighten each nut until snug.

WHEN DRILLING INTO CONCRETE, EYE PROTECTION IS RECOMMENDED AT ALL TIMES.

If you will install the unit on a wall-mounted bracket , do the following:

Make sure that the wall is made of solid brick, concrete, or of similarly strong material. **The wall must be able to support at least four times the weight of the unit.**

- 1.Mark the position of bracket holes based on dimensions chart.
- 2. Pre-drill the holes for the expansion bolts.
- 3. Place a washer and nut on the end of each expansion bolt.
- 4. Thread expansion bolts through holes in mounting brackets, put mounting brackets in position, and hammer expansion bolts into the wall.
- 5. Check that the mounting brackets are level.
- 6. Carefully lift unit and place its mounting feet on brackets.
- 7. Bolt the unit firmly to the brackets.
- 8. If allowed, install the unit with rubber gaskets to reduce vibrations and noise.

Step 4: Connect signal and power cables

The outside unit's terminal block is protected by an electrical wiring cover on the side of the unit. A comprehensive wiring diagram is printed on the inside of the wiring cover.

🖳 WARNING

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

1. Prepare the cable for connection:

USE THE RIGHT CABLE

- Indoor Power Cable (if applicable): H05VV-F or H05V2V2-F
- Outdoor Power Cable: H07RN-F
- Signal Cable: H07RN-F

CHOOSE THE RIGHT CABLE SIZE

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

- a. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of cable to reveal about 40mm (1.57in) of the wires inside.
- b. Strip the insulation from the ends of the wires.
- c. Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends of the wires.

PAY ATTENTION TO LIVE WIRE

While crimping wires, make sure you clearly distinguish the Live ("L") Wire from other wires.



ALL WIRING WORK MUST BE PERFORMED STRICTLY IN ACCORDANCE WITH THE WIRING DIAGRAM LOCATED INSIDE OF WIRE COVER OF THE OUTDOOR UNIT.

- 2. Unscrew the electrical wiring cover and remove it.
- 3. Unscrew the cable clamp below the terminal block and place it to the side.
- 4. Connect the wire according to the wiring diagram, and firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
- 5. After checking to make sure every connection is secure, loop the wires around to prevent rain water from flowing into the terminal.
- 6. Using the cable clamp, fasten the cable to the unit. Screw the cable clamp down tightly.
- 7. Insulate unused wires with PVC electrical tape. Arrange them so that they do not touch any electrical or metal parts.
- 8. Replace the wire cover on the side of the unit, and screw it in place.



In North America

- 1. Remove the wire cover from the unit by loosening the 3 screws.
- 2. Dismount caps on the conduit panel.
- 3. Temperarily mount the conduit tubes(not included) on the conduit panel.
- 4. Properly connect both the power supply and low voltage lines to the corresponding terminals on the terminal block.
- 5. Ground the unit in accordance with local codes.
- 6. Be sure to size each wire allowing several inches longer than the required length for wiring.
- 7. Use lock nuts to secure the conduit tubes.



Please select the appropriate through-hole according to the diameter of the wire.

Refrigerant Piping Connection

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

Note on Pipe Length

The length of refrigerant piping will affect the performance and energy efficiency of the unit. Nominal efficiency is tested on units with a pipe length of 5 meters (16.5ft)(In North America, the standard pipe length is 7.5m (25'). A minimum pipe run of 3 metres is required to minimise vibration & excessive noise. In special tropical area, for the R290 refrigerant models, no refrigerant can be added and the maximum length of refrigerant pipe should not exceed 10 meters(32.8ft).

Refer to the table below for specifications on the maximum length and drop height of piping.

Maximum Length and Drop Height of Refrigerant Piping per Unit Model

Model	Capacity (BTU/h)	Max. Length (m)	Max. Drop Height (m)
R410A,R32 Inverter Split Air Conditioner	< 15,000	25 (82ft)	10 (33ft)
	≥ 15,000 and < 24,000	30 (98.5ft)	20 (66ft)
	≥ 24,000 and < 36,000	50 (164ft)	25 (82ft)
R22 Fixed-speed Split Air Conditioner	< 18,000	10 (33ft)	5 (16ft)
	≥ 18,000 and < 21,000	15 (49ft)	8(26ft)
	≥ 21,000 and < 35,000	20 (66ft)	10(33ft)
R410A, R32 Fixed-speed Split Air Conditioner	< 18,000	20 (66ft)	8(26ft)
	≥ 18,000 and < 36,000	25 (82ft)	10(33ft)

Connection Instructions – Refrigerant Piping

Step 1: Cut pipes

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

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



DO NOT DEFORM PIPE WHILE CUTTING

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

Step 2: Remove burrs

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

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



Step 3: Flare pipe ends

Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

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



- 4. Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.
- 5. Clamp flare form on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the edge of the flare form in accordance with the dimensions shown in the table below.



PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

Outer Diameter of	A (mm)	
Pipe (mm)	Min.	Max.
Ø 6.35 (Ø 0.25")	0.7 (0.0275")	1.3 (0.05")
Ø 9.52 (Ø 0.375")	1.0 (0.04")	1.6 (0.063")
Ø12.7 (Ø0.5")	1.0 (0.04")	1.8 (0.07")
Ø 16 (Ø 0.63")	2.0 (0.078")	2.2 (0.086")
Ø 19 (Ø 0.75")	2.0 (0.078")	2.4 (0.094")



- 6. Place flaring tool onto the form.
- 7. Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared.
- 8. Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

Step 4: Connect pipes

When connecting refrigerant pipes, be careful not to use excessive torque or to deform the piping in any way. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

MINIMUM BEND RADIUS

When bending connective refrigerant piping, the minimum bending radius is 10cm.



Instructions for Connecting Piping to **Indoor Unit**

1. Align the center of the two pipes that you will connect.



- 2. Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
- 3. Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.
- 4. While firmly gripping the nut on the unit tubing, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in the **Torque Requirements** table below. Loosen the flaring nut slightly, then tighten again.



TORQUE REQUIREMENTS

Outer Diameter of Pipe (mm)	Tightening Torque (N∙m)	Flare dimension(B) (mm)	Flare shape
Ø 6.35 (Ø 0.25")	18~20(180~200kgf.cm)	8.4~8.7 (0.33~0.34")	0
Ø 9.52 (Ø 0.375")	32~39(320~390kgf.cm)	13.2~13.5 (0.52~0.53")	90 ± 4
Ø 12.7 (Ø 0.5")	49~59(490~590kgf.cm)	16.2~16.5 (0.64~0.65")	
Ø 16 (Ø 0.63")	57~71(570~710kgf.cm)	19.2~19.7 (0.76~0.78")	R0.4~0. 8
Ø 19 (Ø 0.75")	67~101(670~1010kgf.cm)	23.2~23.7 (0.91~0.93")	

O DO NOT USE EXCESSIVE TORQUE

Excessive force can break the nut or damage the refrigerant piping. You must not exceed torque requirements shown in the table above.

Instructions for Connecting Piping to Outdoor Unit

- 1. Unscrew the cover from the packed valve on the side of the outdoor unit.
- 2. Remove protective caps from ends of valves.
- 3. Align flared pipe end with each valve, and tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
- 4. Using a spanner, grip the body of the valve. Do not grip the nut that seals the service valve.



5. While firmly gripping the body of the valve, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the correct torque values.

- 6. Loosen the flaring nut slightly, then tighten again.
- 7. Repeat Steps 3 to 6 for the remaining pipe.

USE SPANNER TO GRIP MAIN BODY OF VALVE

Torque from tightening the flare nut can snap off other parts of valve.



Air Evacuation

Preparations and Precautions

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

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

BEFORE PERFORMING EVACUATION

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

Evacuation Instructions

- 1. Connect the charge hose of the manifold gauge to service port on the outdoor unit's low pressure valve.
- 2. Connect another charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
- 3. Open the Low Pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.
- 4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
- Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -76cmHG (-10⁵Pa).



- 6. Close the Low Pressure side of the manifold gauge, and turn off the vacuum pump.
- 7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.

- 8. If there is a change in system pressure, refer to Gas Leak Check section for information on how to check for leaks. If there is no change in system pressure, unscrew the cap
- 9. from the packed valve (high pressure valve). Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench in a 1/4 counterclockwise turn. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.
- 10. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. The Pressure Gauge should read slightly higher than atmospheric pressure.
- 11. Remove the charge hose from the service port.



- 12. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.
- Tighten valve caps on all three valves (service port, high pressure, low pressure) by hand. You may tighten it further using a torque wrench if needed.

OPEN VALVE STEMS GENTLY

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

Note on Adding Refrigerant

Some systems require additional charging depending on pipe lengths. The standard pipe length varies according to local regulations. For example, in North America, the standard pipe length is 7.5m (25'). In other areas, the standard pipe length is 5m (16'). The refrigerant should be charged from the service port on the outdoor unit's low pressure valve. The additional refrigerant to be charged can be calculated using the following formula:

ADDITIONAL REFRIGERANT PER PIPE LENGTH

Connective Pipe Length (m)	Air Purging Method	Additional Refrigerant		
≼ Standard pipe length	Vacuum Pump	N/A		
> Standard pipe length	Vacuum Pump	Liquid Side: Ø 6.35 (Ø 0.25") R32: (Pipe length – standard length) x 12g/m (Pipe length – standard length) x 0.13oZ/ft R290: (Pipe length – standard length) x 10g/m (Pipe length – standard length) x 0.10oZ/ft R410A: (Pipe length – standard length) x 15g/m (Pipe length – standard length) x 0.16oZ/ft R22: (Pipe length – standard length) x 20g/m (Pipe length – standard length) x 0.21oZ/ft	Liquid Side: Ø 9.52 (Ø 0.375") R32: (Pipe length – standard length) x 24g/m (Pipe length – standard length) x 0.26oZ/ft R290: (Pipe length – standard length) x 18g/m (Pipe length – standard length) x 0.19oZ/ft R410A: (Pipe length – standard length) x 30g/m (Pipe length – standard length) x 0.32oZ/ft R22: (Pipe length – standard length) x 40g/m (Pipe length – standard length) x 0.42oZ/ft	

For R290 refrigerant unit, the total amount of refrigerant to be charged is no more than: 387g(<=9000Btu/h), 447g(>9000Btu/h and <=12000Btu/h), 547g(>12000Btu/h and <=18000Btu/h), 632g(>18000Btu/h and <=24000Btu/h).

CAUTION <u>DO NOT</u> mix refrigerant types.

Electrical and Gas Leak Checks

Before Test Run

Only perform test run after you have completed the following steps:

- Electrical Safety Checks Confirm that the unit's electrical system is safe and operating properly
- **Gas Leak Checks** Check all flare nut connections and confirm that the system is not leaking
- Confirm that gas and liquid (high and low pressure) valves are fully open

Electrical Safety Checks

After installation, confirm that all electrical wiring is installed in accordance with local and national regulations, and according to the Installation Manual.

BEFORE TEST RUN

Check Grounding Work

Measure grounding resistance by visual detection and with grounding resistance tester. Grounding resistance must be less than 0.1Ω .

Note: This may not be required for some locations in the US.

DURING TEST RUN

Check for Electrical Leakage

During the **Test Run,** use an electroprobe and multimeter to perform a comprehensive electrical leakage test.

If electrical leakage is detected, turn off the unit immediately and call a licensed electrician to find and resolve the cause of the leakage.

Note: This may not be required for some locations in the US.

WARNING – RISK OF ELECTRIC SHOCK

ALL WIRING MUST COMPLY WITH LOCAL AND NATIONAL ELECTRICAL CODES, AND MUST BE INSTALLED BY A LICENSED ELECTRICIAN.

Gas Leak Checks

There are two different methods to check for gas leaks.

Soap and Water Method

Using a soft brush, apply soapy water or liquid detergent to all pipe connection points on the indoor unit and outdoor unit. The presence of bubbles indicates a leak.

Leak Detector Method

If using leak detector, refer to the device's operation manual for proper usage instructions.

AFTER PERFORMING GAS LEAK CHECKS

After confirming that the all pipe connection points DO NOT leak, replace the valve cover on the outside unit.

Check-point of indoor unit



A: Low pressure stop valve B: High pressure stop valve C& D: Indoor unit flare nuts

Test Run

Test Run Instructions

You should perform the **Test Run** for at least 30 minutes.

- 1. Connect power to the unit.
- 2. Press the **ON/OFF** button on the remote controller to turn it on.
- 3. Press the **MODE** button to scroll through the following functions, one at a time:
- COOL Select lowest possible temperature
- HEAT Select highest possible temperature
- 4. Let each function run for 5 minutes, and perform the following checks:

List of Checks to Perform	PASS	/FAIL
No electrical leakage		
Unit is properly grounded		
All electrical terminals properly covered		
Indoor and outdoor units are solidly installed		
All pipe connection points do not leak	Outdoor (2):	Indoor (2):
Water drains properly from drain hose		
All piping is properly insulated		
Unit performs COOL function properly		
Unit performs HEAT function properly		
Indoor unit louvers rotate properly		
Indoor unit responds to remote controller		

DOUBLE-CHECK PIPE CONNECTIONS

During operation, the pressure of the refrigerant circuit will increase. This may reveal leaks that were not present during your initial leak check. Take time during the Test Run to double-check that all refrigerant pipe connection points do not have leaks. Refer to **Gas Leak Check** section for instructions.

- 5. After the Test Run is successfully completed, and you confirm that all checks points in List of Checks to Perform have PASSED, do the following:
 - a. Using remote control, return unit to normal operating temperature.
 - b. Using insulation tape, wrap the indoor refrigerant pipe connections that you left uncovered during the indoor unit installation process.

IF AMBIENT TEMPERATURE IS BELOW 17°C (62°F)

You can't use the remote controller to turn on the COOL function when the ambient temperature is below 17°C. In this instance, you can use the **MANUAL CONTROL** button to test the COOL function.

- 1. Lift the front panel of the indoor unit, and raise it until it clicks in place.
- 2. The **MANUAL CONTROL** button is located on the right-hand side of the unit. Press it 2 times to select the COOL function.
- 3. Perform Test Run as normal.


Impedance Information (Applicable to the following units only)

This appliance MSAFB-12HRN1-QC6 can be connected only to a supply with system impedance no more than 0.373Ω . In case necessary, please consult your supply authority for system impedance information.

This appliance MSAFD-17HRN1-QC5 can be connected only to a supply with system impedance no more than 0.210Ω . In case necessary, please consult your supply authority for system impedance information.

This appliance MSAFD-22HRN1-QC6 can be connected only to a supply with system impedance no more than 0.129Ω . In case necessary, please consult your supply authority for system impedance information.

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

SAFETY MANUAL



Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.



Safety Precautions

Read Safety Precautions Before Operation and Installation

Incorrect installation due to ignoring instructions can cause serious damage or injury.



- 1. Installation (Space)
 - That the installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
 - That pipe-work shall be protected from physical damage.
 - Where refrigerant pipes shall be compliance with national gas regulations.
 - That mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
 - In cases that require mechanical ventilation, ventilation openings shall be kept clear of obstruction.
 - When disposing of the product is used, be based on national regulations, properly processed.
- 2. Servicing
 - 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 recognised assessment specification.
- 3. 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.
- 4. Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- 5. 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)
- 6. Be more careful that foreign matter(oil, water,etc) does not enter the piping. Also, when storing the piping, securely seal the opening by pinching, taping, etc.
- 7. Do not pierce or burn.
- 8. Be aware that refrigerants may not contain an odour.
- 9. All working procedure that affects safety means shall only be carried by competent persons.
- 10. Appliance shall be stored in a well -ventilated area where the room size corresponds to the room area as specifiec for operation.
- 11. The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- 12. Joints shall be tested with detection equipment with a capability of 5 g/year of refrigerant or better, with the equipment in standstill and under operation or under a pressure of at least these standstill or operation conditions after installation. Detachable joints shall **NOT** be used in the indoor side of the unit(brazed, welded joint could be used).
- 13. When a FLAMMABLE REFRIGERANT is used, the requirements for installation space of appliance and /or ventilation requirements are determined according to
 - -- the mass charge amount(M) used in the appliance,
 - --the installation location,
 - --the type of ventilation of the location or of the appliance.

The maximun charge in a room shall be in accordance with the following:

m_{max} = 2,5 x (LFL)^(5/4) x h₀x (A)^{1/2}

or the required minumum floor area A_{min} to install an applicance with refrigerant charge M(kg) shall be in accordance with following:

$A_{min} = (M/(2,5 x (LFL)^{(5/4)} x h_0))^2$

Where.

 M_{max} is the allowable maximum charge in a room, in kg; M is the refrigerant charge amount in appliance, in kg;

A min is the required minimum room area, in m^2 ;

A is the room area, in m^2 ;

LFL is the lower flammable limit, in kg/m³;

 h_{0} is the release height, the vertical distance in metres from the floor to the point of release when the appliance is installed;

 $h_0 = (hinst+hrel)$ or 0,6 m whichever is higher

hrel is the release offset in metres from the bottom of the appliance to the point of release

hinst is the installed height in metres of the unit

Reference installed heights are given below:

0.0 m for portable and floor mounted;

1.0m for window mounted;

- 1.8m for wall mounted;
- 2.2m for ceiling mounted;

If the minimum installed height given by the manufacturer is higher than the reference installed height, then in addition Amin and mmax for the reference installed height have to be given by the manufacturer. An appliance may have multiple reference installed heights. In this case, Amin and mmax calculations shall be provided for all applicable reference installed heights.

For appliances serving one or more rooms with an air duct system, the lowest opening of the duct connection to each conditioned space or any opening of the indoor unit greater than 5 cm², at the lowest position to the space, shall be used for ho. However, ho shall not be less than 0,6 m. Amin shall be calculated as a function of the opening heights of the duct to the spaces and the refrigerant charge for the spaces where leaked refrigerant may flow to, considering where the unit is located. All spaces shall have a floor area more than Amin.

- **NOTE 1** This formula cannot be used for refrigerants lighter than 42 kg/kmol.
- **NOTE 2** Some examples of the results of the calculations according to the above formula are given in Tables 1-1 and 1-2.
- **NOTE 3** For factory sealed appliances, the nameplate on the unit itself marked the refrigerant charge can be used to calculate Amin.
- **NOTE 4** For field charged products, calculation of Amin can be based on the installed refrigerant charge not to exceed the factory specified maximum refrigerant charge.

The maximun charge in a room and the required minumum floor area to install an applicance, please refer to the "Owner's Manual & Installation Manual" of the unit. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself

Refrigerant LFL(kg/m³) Installation Floor Area (m²) Height H0(m) Туре 7 4 10 15 20 30 50 0.6 0.68 0.90 1.08 1.32 1.53 1.87 2.41 **R32** 0.306 1.0 1.14 1.51 1.80 2.20 2.54 3.12 4.02 1.8 2.05 2.71 3.24 3.97 4.58 5.61 7.24 2.2 2.50 3.31 3.96 4.85 5.60 6.86 8.85 0.07 0.10 0.14 0.05 0.08 0.11 0.18 0.6 R290 0.08 0.11 0.13 0.16 0.19 0.23 0.30 1.0 0.038 0.20 0.24 0.29 0.34 0.41 0.53 0.15 1.8 0.18 0.24 0.29 0.36 0.41 0.51 0.65 2.2

Max Refrigerant Charge (kg)

Table.1-2

Table 1-1

Min. Room Area (m²)

Refrigerant Type	LFL(kg/m ³)	Installation Height H0(m)	Charge Amount in kg Minimum Room Area (m²)						
			1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
R32	0.306	0.6		29	51	116	206	321	543
		1.0		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40
R290	0.038		0.152kg	0.228kg	0.304kg	0.456kg	0.608kg	0.76kg	0.988kg
		0.6		82	146	328	584	912	1541
		1.0		30	53	118	210	328	555
		1.8		9	16	36	65	101	171
		2.2		6	11	24	43	68	115

Information Servicing

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 minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2. Work procedure

Works shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed. Technical personnel in charge of operation, supervision, maintenance of air-conditioning systems shall be adequately instructed and competent with respect to their tasks. Works shall be undertaken with appropriate tools only (In case of uncertainty, please consult the manufacturer of the tools for use with flammable refrigerants)

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 sapces shall be avoided. The area around the work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

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. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

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 power or CO2 fire extinguisher adjacent to the charging area.

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.

7. Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it it 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.

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 circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- marking 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.

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, and 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.

10. Repairs to sealed components

- 10.1 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.
- 10.2 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 sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Instrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

11. 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. Intrinscially 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.

12. 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.

13. 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.

14. 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. 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 or extinguished. If a leakage of refrigernat 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 . For appliances containing FLAMMABLE REFRIGERANTS, oxygen free nitrogen(OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

15. Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs - or for any other purposeconventional procedures shall be used, However, for FLAMMABLE REFRIGERANTS it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. Opening of the refrigerant systems shall not be done by brazing. 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. For appliances containing FLAMMBLE REFRIGERNATS, 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 puring refrigerant systems.

For appliances containing FLAMMABLE REFRIGERNATS, 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 closed to any ignition sources and there is ventilation available.

16. Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- Works shall be undertaken with appropriate tools only (In case of uncertainty, please consult the manufacturer of the tools for use with flammable refrigerants)
- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize 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.

17. 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 or safely vented(For R290 refrigerant models). 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 protetive 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 70% liquid volume. The liquid density of the refrigerant with a reference temperature of 50°C).
- 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.

18. 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.

19. Recovery

When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When tranferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are 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 retruning 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.

20. Venting of HC Refrigerant (R290)

Venting may be carried out as an alternative to recovering the refrigerant. Because HC refrigerants have no ODP and negligible GWP, under certain circumstances it may be considered acceptable to vent the refrigerant. However, if this is to be considered, it should be done in accordance with the relevant national rules or regulations, if they permit.

In particular, before venting a system, it would be necessary to:

- Ensure that legislation relating to waste material has been considered
- Ensure that environmental legislation has been considered
- Ensure that legislation addressing safety of hazardous substances is satisfied
- Venting is only carried out with systems that contain a small quantity of refrigerant, typically less than 500 g.
- Venting to inside a building is not permissible under any circumstances
- Venting must not be to a public area, or where people are unaware of the procedure taking place
- The hose must be of sufficient length and diameter such that it will extend to at least 3 m beyond the outside of the building
- The venting should only take place on the certainty that the refrigerant will not get blown back into any adjacent buildings, and that it will not migrate to a location below ground level
- The hose is made of material that is compatible for use with HC refrigerants and oil
- A device is used to raise the hose discharge at least 1 m above ground level and so that the discharge is pointed in an upwards direction (to assist with dilution)
- The end of the hose can now discharge and disperse the flammable fumes into the ambient air.
- There should not be any restriction or sharp bends within the vent-line which will hinder the ease of flow.
- There must be no sources of ignition near the hose discharge
- The hose should be regularly checked to ensure that there are no holes or kinks in it, that could lead to leakage or blocking of the passage of flow

When carrying out the venting, the flow of refrigerant should be metered using manifold gauges to a low flow rate, so as to ensure the refrigerant is well diluted. Once the refrigerant has ceased flowing, if possible, the system should be flushed out with OFN; if not, then the system should be pressurised with OFN and the venting procedure carried out two or more times, to ensure that there is minimal HC refrigerant remaining inside the system.

21. Transportation, marking and storage for units

- 1. Transport of equipment containing flammable refrigerants Compliance with the transport regulations
- 2. Marking of equipment using signs Compliance with local regulations
- 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.
- 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.

	WARNING	This symbol shows that this appliance used 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.	
P	CAUTION	This symbol shows that a service personnel should be handling this	
	CAUTION	equipment with reference to the installation manual.	
i	CAUTION	This symbol shows that information is available such as the operating manual or installation manual.	

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit

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

AIR CONDITIONER REMOTE CONTROLLER ILLUSTRATION

The design and specifications are subject to change without prior notice for product improvement. Consult with the sales agency or manufacturer for details.

> Thank you very much for purchasing our air conditioner. Please read this owner's manual carefully before using your air conditioner. Make sure to save this manual for future reference.

CONTENTS

Remote controller Specifications	2
Function buttons	3
Handling the remote controller	4
Remote LCD screen indicators	5
How to use the basic functions	6
How to use the advanced functions	13

Remote Controller Specifications

Model	RG57A7(B)/BGEF,RG57A1(B)/BGEF,RG57B(B)/BGE, RG57K7(B)/BGEF
Rated Voltage	3.0V(Dry batteries R03/LR03×2)
Signal Receiving Range	8m
Environment	-5°C~60°C

1

Function Buttons

Before you begin using your new air conditioner, make sure to familiarize yourself with its remote control. The following is a brief introduction to the remote control itself. For instructions on how to operate your air conditioner, refer to the **How to Use Basic Functions** section of this manual.



Model: RG57A1(B)/BGEF, RG57B(B)/BGE, RG57K7(B)/BGEF

NOTE: CLEAN and FOLLOW buttons are not available for Model RG57B(B)/BGE, DIRECT button is not available for Model RG57K7(B)/BGEF.

2

Function Buttons

Before you begin using your new air conditioner, make sure to familiarize yourself with its remote control. The following is a brief introduction to the remote control itself. For instructions on how to operate your air conditioner, refer to the **How to Use Basic Functions** section of this manual.



3

Handling The Remote Controller

NOT SURE WHAT A FUNCTION DOES?

Refer to the How to Use Basic Functions and How to Use Advanced Functions sections of this manual for a detailed description of how to use your air conditioner.

SPECIAL NOTE

shall prevail.

- Button designs on your unit may differ slightly from the example shown.
- If the indoor unit does not have a particular function, pressing that function's button on the remote control will have no effect.
- When there are wide differences between "Remote controller Illustration" and "USER'S MANUAL" on function description, the description of "USER'S MANUAL"

Inserting and Replacing Batteries

Your air conditioning unit comes with two AAA batteries. Put the batteries in the remote control before use.

- 1. Slide the back cover from the remote control downward, exposing the battery compartment.
- Insert the batteries, paying attention to match up the (+) and (-) ends of the batteries with the symbols inside the battery compartment.
- 3. Slide the battery cover back into place.

BATTERY NOTES

- For optimum product performance:
- Do not mix old and new batteries, or batteries of different types.
- Do not leave batteries in the remote control if you don't plan on using the device for more than 2 months.

BATTERY DISPOSAL

Do not dispose of batteries as unsorted municipal waste. Refer to local laws for proper disposal of batteries.

TIPS FOR USING REMOTE CONTROL

- The remote control must be used within 8 meters of the unit.
- The unit will beep when remote signal is received.
- Curtains, other materials and direct sunlight can interfere with the infrared signal receiver.
- Remove batteries if the remote will not be used more than 2 months.





Remote LCD Screen Indicators



6

How To Use The Basic Functions



SETTING TEMPERATURE

The operating temperature range for units is $17-30^{\circ}$ C. You can increase or decrease the set temperature in 1° C increments.

AUTO operation

In **AUTO** mode, the unit will automatically select the COOL, FAN, HEAT or DRY mode based on the set temperature.

1. Press the **MODE** button to select Auto mode.

2. Set your desired temperature using the

Temp 📥 or Temp 🛨 button.

3. Press the **ON/OFF** button to start the unit.

NOTE: FAN SPEED can't be set in Auto mode.



6

COOL operation

- 1. Press the **MODE** button to select **COOL** mode.
- 2. Set your desired temperature using the **Temp** → or **Temp** → button.
- 3. Press the **FAN** button to select the fan speed: AUTO, LOW, MED, or HIGH.
- 4. Press the **ON/OFF** button to start the unit.

How To Use The Basic Functions



DRY operation(dehumidifying)

- 1. Press the **MODE** button to select **DRY** mode.
- 2. Set your desired temperature using the **Temp** or **Temp** button.
- 3. Press the **ON/OFF** button to start the unit.

NOTE: FAN SPEED can't be changed in DRY mode.

4 NOCE SLEEP WINES CLEAN LED CALON

How To Use The Basic Functions

HEAT operation

2

8

- 1. Press the **MODE** button to select **HEAT** mode.
- Set your desired temperature using the Temp → or Temp → button.
 Press the FAN button to select the
- Press the FAN button to select the fan speed: AUTO, LOW, MED, or HIGH.
 Press the ON/OFF button to start the
- unit.

NOTE: As outdoor temperature drops, the performance of your unit's HEAT function may be affected. In such instances, we recommend using this air conditioner in conjunction with other heating appliance.

FAN operation

- 1. Press the **MODE** button to select FAN mode.
- 2. Press **FAN** button to select the fan speed: AUTO, LOW, MED or HIGH.
- 3. Press the **ON/OFF**button to start the unit.

NOTE: You can't set temperature in FAN mode. As a result, your remote control's LCD screen will not display temperature.

7



Setting the TIMER function

Your air conditioning unit has two timer-related functions:

- TIMER ON- sets the amount of timer after which the unit will automatically turn on.
- TIMER OFF- sets the amount of time after which the unit will automatically turn off.

TIMER ON function

The **TIMER ON** function allows you to set a period of time after which the unit will automatically turn on, such as when you come home from work.

- Press the TIMER ON button. By default, the last time period that you set and an "h" (indicating hours)will appear on the display.
 Note: This number indicates the amount of time after the current time that you want the unit to turn on.
 For example, if you set TIMER ON for 2 hours, " 2.0h" will appear on the screen, and the unit will turn on after 2 hours.
- 2. Press the **TIMER ON** button repeatedly to set the time when you want the unit to turn on.
- 3. Wait 2 seconds, then the TIMER ON function will be activated. The digital display on your remote control will then return to the temperature display.

9



Example: Setting unit to turn on after 2.5 hours.

TIMER OFF function

The **TIMER OFF** function allows you to set a period of time after which the unit will automatically turn off, such as when you wake up.

- Press the TIMER OFF button. By default, the last time period that you set and an "h" (indicating hours)will appear on the display.
 Note: This number indicates the amount of time after the current time that you want the unit to turn off.
 For example, if you set TIMER OFF for 2 hours, " 2.0h " will appear on the screen, and the unit will turn off after 2 hours.
- 2. Press the **TIMER OFF** button repeatedly to set the time when you want the unit to turn off.
- 3. Wait 2 seconds, then the TIMER OFF function will be activated. The digital display on your remote control will then return to the temperature display.



Example: Setting unit to turn off after 5 hours.

10

NOTE: When setting the TIMER ON or TIMER OFF functions, up to 10 hours, the time will increase in 30 minute increments with each press. After 10 hours and up to 24, it will increase in 1 hour increments. The timer will revert to zero after 24 hours. You can turn off either function by setting its timer to " 0.0h " .



Continue to press TIMER ON or TIMER OFF until desired time is reached.

Setting both TIMER ON and TIMER OFF at the same time

Keep in mind that the time periods you set for both functions refer to hours after the current time. For example, say that the current time is 1:00 PM, and you want the unit to turn on automatically at 7:00 PM. You want it to operate for 2 hours, then automatically turn off at 9:00 PM.

Do the following:



Ð

Example: Setting the unit to turn on after 6 hours, operate for 2 hours, then turn off (see the figure below)







12

How To Use The Advanced Functions

SLEEP Function

The SLEEP function is used to decrease energy use while you sleep (and don't need the same temperature settings to stay comfortable). This function can only be activated via remote control.

Note: The SLEEP function is not available in FAN or DRY mode.

TURBO function

The TURBO function makes the unit work extra hard to reach your present temperature in the shortest amount of time possible.

- When you press the **TURBO** button in COOL mode, the unit will blow cool air with strongest wind setting to jump-start the cooling process.
- When you press the **TURBO** button in HEAT mode, for units with Electric heat elements, the Electric Heater will activate and jump-start the heating process.

SELF CLEAN function

Airborne bacteria can grow in the moisture that condenses around heat exchangers in the unit. With regular use, most of this moisture is evaporated from the unit. By pressing the **SELF CLEAN** button, your unit will clean itself automatically. After that, the unit will turn off automatically. Pressing the **SELF CLEAN** button mid-cycle will cancel the operation and turn off the unit.

You can use **SELF CLEAN** as often as you like.

Note: You can only activate this function in COOL or DRY mode.

SHORTCUT function

- Used to restore the current settings or resume previous settings.
- Push this button when remote controller is on, the system will automatically revert back to the previous settings including operating mode, setting temperature, fan speed level and sleep feature (if activated).
- If pushing more than 2 seconds, the system will automatically restore the current operation settings including operating mode, setting temperature, fan speed level and sleep feature(if activated).



Model: RG57A1(B)/BGEF, RG57B(B)/BGE, RG57K7(B)/BGEF

NOTE: CLEAN and FOLLOW buttons are not available for Model RG57B(B)/BGE, DIRECT button is not available for Model RG57K7(B)/BGEF.



How To Use The Advanced Functions

Model: RG57A7(B)/BGEF

FOLLOW ME function

The FOLLOW ME function enables the remote control to measure the temperature at its current location. When using AUTO, COOL, or HEAT functions, measuring ambient temperature from the remote control (instead of from the indoor unit itself) will enable the air conditioner to optimize the temperature around vou and ensure maximum comfort.

- 1. Press **FOLLOW ME** button to activate function. The remote control will send temperature signal to the indoor unit every three minutes.
- 2. Press **FOLLOW ME** button again to turn off this function.

ECO function

Used to enter the energy efficient mode. Under cooling mode, press this button, the remote controller will adjust the temperature automatically to 24° C, fan speed of Auto to save energy(but only if the set temperature is less than 24° C). If the set temperature is above 24° C, press the ECO button, the fan speed will change to Auto, the set temperature will remain unchanged.

NOTE:

- Pressing the ECO button, or modifying the mode or adjusting the set temperature to less than 24°C will stop ECO operation.
- Under ECO operation, the set temperature should be 24°C or more. it may result in insufficient cooling. If you feel uncomfortable, just press the ECO button again to stop it.

SWING function

Swing Button

Used to stop or start horizontal louver auto swing feature.

DIRECT Button

(not applicable to model RG57K7(B)BGEF)

Used to set the desired up/down air flow direction. The louver changes 6 degree in angle for each press.