

MULTISPLIT **PLUS**

MANUALE UTENTE

USER MANUAL | MANUAL DE USUARIO | BENUTZERHANDBUCH



IMPORTANTE:

Leggere attentamente questo manuale prima dell'installazione o prima di azionare la macchina. Si prega di conservare il manuale per consultazioni future.

Si prega di controllare i modelli applicabili, tecnici dati, F-GAS (se presente) e informazioni sul produttore dal "Manuale di istruzioni - Scheda prodotto" nell'imballo dell'unità esterna.

(Solo prodotti dell'Unione Europea)

CONTENUTI

MISURE DI SICUREZZA.....	1
COMPONENTI.....	4
ISTRUZIONI PER L'USO.....	6
ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE	7
PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE	14
INSTALLAZIONE UNITA INTERNA	15
INSTALLAZIONE UNITA ESTERNA	20
FUNZIONAMENTO DI PROVA	23
MANUTEZIONE	25
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	26

* Il design e le specifiche sono soggetti a modifiche senza preavviso per il miglioramento del prodotto.
Consultare l'agenzia di vendita o il produttore per i dettagli.

* La forma e la posizione dei pulsanti e degli indicatori possono variare a seconda del modello, ma la loro funzione è la stessa.

MISURE DI SICUREZZA

NORME DI SICUREZZA E RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLATORE

1. Leggere questa guida prima di installare e utilizzare l'apparecchio.
2. Durante l'installazione delle unità interne ed esterne l'accesso all'area di lavoro deve essere vietato ai bambini. Potrebbero verificarsi incidenti imprevedibili.
3. Assicurarsi che la base dell'unità esterna sia fissata saldamente.
4. Controllare che l'aria non possa entrare nel sistema refrigerante e verificare la presenza di perdite di refrigerante quando si sposta il condizionatore d'aria.
5. Eseguire un ciclo di prova dopo aver installato il condizionatore e registrare i dati di funzionamento.
6. Proteggere l'unità interna con un fusibile di capacità adeguata per la corrente di ingresso massima o con un altro dispositivo di protezione da sovraccarico.
7. Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella stampata sulla targa dati. Tenere l'interruttore o la spina di alimentazione pulita. Inserire correttamente e saldamente la spina di alimentazione nella presa, evitando così il rischio di scosse elettriche o incendi dovuti ad un contatto insufficiente.
8. Controllare che la presa sia adatta alla spina, altrimenti far cambiare presa.
9. L'apparecchio deve essere dotato di sezionatori dalla rete di alimentazione in modo che tutti i poli possano essere disconnessi in condizione di categoria di sovratensione III, e questi devono essere incorporati nel cablaggio fisso in conformità con le regole di cablaggio.
10. Il condizionatore d'aria deve essere installato da professionisti o persone qualificate.
11. Non installare l'apparecchio ad una distanza inferiore a 50 cm da sostanze infiammabili (alcool, ecc.) o da contenitori in pressione (es. bombole spray).
12. Se l'apparecchio viene utilizzato in zone prive di possibilità di ventilazione, devono essere prese precauzioni per evitare che eventuali perdite di gas refrigerante rimangano nell'ambiente e creino pericolo di incendio.
13. I materiali di imballaggio sono riciclabili e devono essere smaltiti nei contenitori dei rifiuti separati. Portare il condizionatore presso un centro di raccolta rifiuti speciali per lo smaltimento.
14. Utilizzare il condizionatore d'aria solo come indicato in questo libretto. Queste istruzioni non hanno lo scopo di coprire ogni possibile condizione e situazione. Come per ogni elettrodomestico, quindi, si raccomanda sempre buon senso e cautela per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.
15. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle normative nazionali applicabili.
16. Prima di accedere ai morsetti, tutti i circuiti di potenza devono essere scollegati dall'alimentazione.
17. L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative nazionali sul cablaggio.
18. L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore agli 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

MISURE DI SICUREZZA

NORME DI SICUREZZA E RACCOMANDAZIONI PER L'INSTALLATORE

19. Non tentare di installare il condizionatore in autonomia, rivolgersi sempre a personale tecnico specializzato.
20. L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate da personale tecnico specializzato. In ogni caso scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione.
21. Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda a quella stampigliata sulla targhetta dati. Tieni l'interruttore la spina di alimentazione pulita. Inserire correttamente e saldamente la spina di alimentazione nella presa, evitando così il rischio di scosse elettriche o incendi dovuti a contatto insufficiente.
22. Non estrarre la spina per spegnere l'apparecchio quando è in funzione, poiché ciò potrebbe creare una scintilla e provocare un incendio, ecc.
23. Il suo apparecchio è stato realizzato per la climatizzazione di ambienti domestici e non deve essere utilizzato per nessun altro scopo, come ad esempio per asciugare indumenti, raffreddare cibi, ecc.
24. Utilizzare sempre l'apparecchio con il filtro dell'aria montato. L'uso del condizionatore senza filtro dell'aria potrebbe causare un eccessivo accumulo di polvere o rifiuti sulle parti interne del dispositivo con possibili conseguenti guasti.
25. È responsabilità dell'utente finale farsi installare l'apparecchio da un tecnico qualificato, il quale deve verificare l'effettiva funzionalità della messa a terra secondo la normativa vigente ed inserire un interruttore magnetotermico.
26. Le batterie del telecomando devono essere riciclate o smaltite correttamente. Smaltimento delle batterie di scarto --- Smaltire le batterie come rifiuti urbani differenziati presso il punto di raccolta accessibile.
27. Non rimanere per troppo tempo direttamente esposti al flusso d'aria fredda. L'esposizione diretta e prolungata all'aria fredda potrebbe essere pericolosa per la salute. Particolare cura deve essere posta nelle stanze dove sono presenti bambini, anziani o malati.
28. Se l'apparecchio emette fumo o si avverte odore di bruciato, interrompere immediatamente l'alimentazione e contattare il Centro Assistenza.
29. L'uso prolungato del dispositivo in tali condizioni potrebbe causare incendi o folgorazioni.
30. Le riparazioni devono essere eseguite solo da un Centro Assistenza autorizzato del produttore. Una riparazione non corretta potrebbe esporre l'utente al rischio di scosse elettriche, ecc.
31. Scollegare dall'alimentazione il climatizzatore se si prevede di non utilizzare per lungo tempo.
32. Le alette devono essere rivolte verso il basso in modalità riscaldamento e verso l'alto in modalità raffreddamento.
33. Assicurarsi che l'apparecchio sia scollegato dalla rete elettrica quando rimarrà inattivo per un lungo periodo e prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione.
34. La scelta della temperatura più adatta può prevenire danni all'apparecchio.

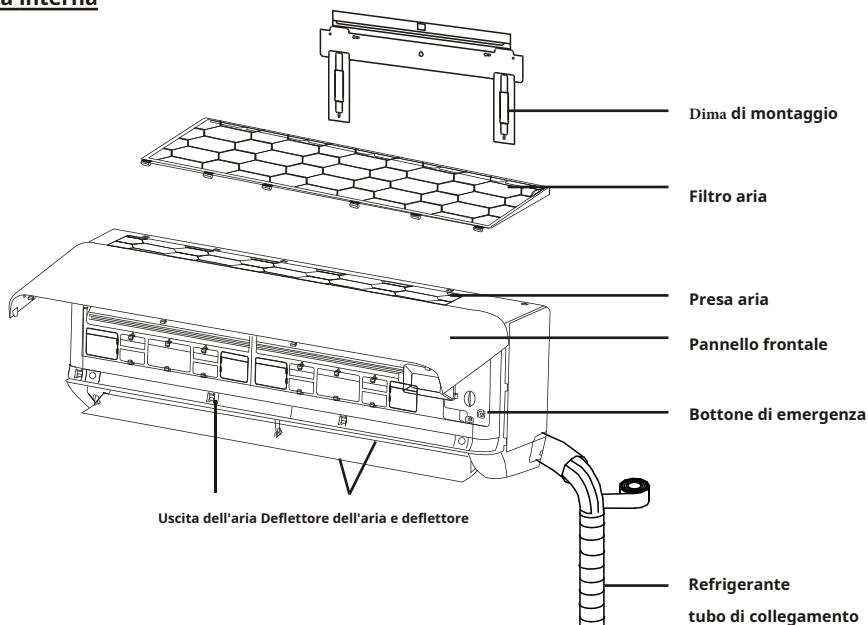
MISURE DI SICUREZZA

NORME DI SICUREZZA E DIVIETI

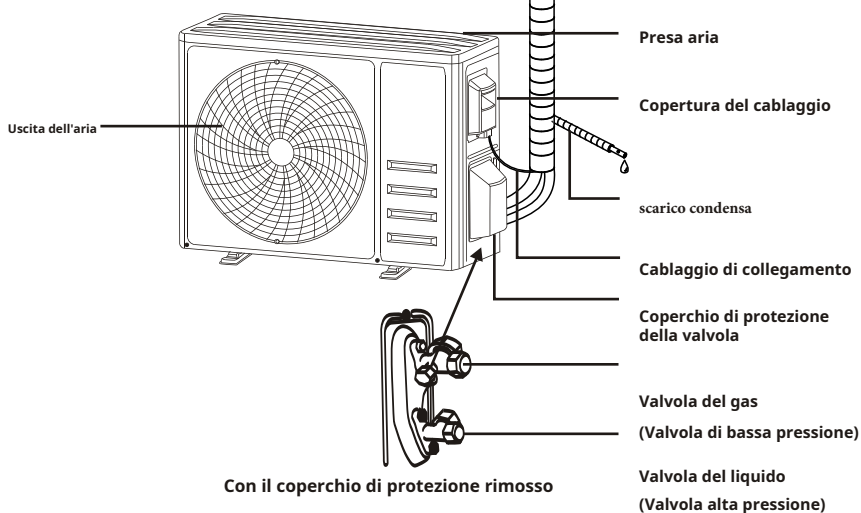
1. Non piegare, tirare o comprimere il cavo di alimentazione poiché ciò potrebbe danneggiarlo. Scosse elettriche o incendi sono probabilmente dovuti a un cavo di alimentazione danneggiato. Solo personale tecnico specializzato deve sostituire un cavo di alimentazione danneggiato.
2. Non utilizzare prolunghe o multiprese.
3. Non toccare l'apparecchio a piedi nudi o con parti del corpo bagnate o umide.
4. Non ostruire l'ingresso o l'uscita dell'aria dell'unità interna o esterna. L'ostruzione di queste aperture provoca una riduzione dell'efficienza operativa del climatizzatore con possibili conseguenti guasti o danneggiamenti.
5. Non alterare in nessuna maniera le caratteristiche del prodotto.
6. Non installare l'apparecchio in ambienti dove l'aria potrebbe contenere gas, olio o zolfo o vicino a fonti di calore.
7. Il suo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (bambini compresi) con ridotte capacità fisiche, capacità sensoriali o mentali, o mancanza di esperienza e conoscenza, a meno che non siano stati supervisionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.
8. Non salire o appoggiare oggetti pesanti o caldi sopra l'apparecchio.
9. Non lasciare finestre o porte aperte a lungo quando il condizionatore è in funzione.
10. Non dirigere il flusso d'aria su piante o animali.
11. Una lunga esposizione diretta al flusso di aria fredda del condizionatore potrebbe avere effetti negativi su piante e animali.
12. Non mettere il climatizzatore in contatto con l'acqua. L'isolamento elettrico potrebbe danneggiarsi e causare folgorazione.
13. Non salire o appoggiare oggetti sull'unità esterna.
14. Non inserire mai un bastoncino o un oggetto simile nell'apparecchio. Potrebbe causare lesioni.
15. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio. Se il cavo in fornitura è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di servizio o da persone similmente qualificate per evitare pericoli.

NOME DELLE PARTI

Unità interna



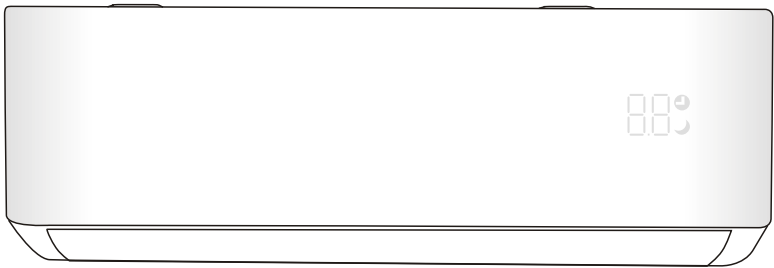
Unità esterna



Nota: questa figura mostrata potrebbe essere diversa dall'oggetto reale. Si prega di prendere quest'ultimo come il standard.

NOME DELLE PARTI

Display per interni



No.	LED	Funzioni
1		Indicatore per Timer, temperatura e codici di errore.
2		Si illumina durante il funzionamento del timer.
3		Modalità risparmio



La forma e la posizione degli interruttori e degli indicatori possono essere diverse a seconda del modello, ma la loro funzione è la stessa.

ISTRUZIONI PER L'USO

- ❗ Il tentativo di utilizzare il condizionatore d'aria a una temperatura oltre l'intervallo specificato può causare l'avvio del dispositivo di protezione del condizionatore d'aria e il condizionatore d'aria potrebbe non funzionare. Pertanto, provare a utilizzare il condizionatore d'aria nelle seguenti condizioni di temperatura.

Climatizzatore inverter:

MODALITÀ	Il riscaldamento	Raffreddamento	Asciutto
Temperatura			
Temperatura ambiente	0°C~30°C	17°C~32°C	
Temperatura esterna	- 20°C~30°C	- 15°C~53°C	

Con l'alimentazione collegata, riavviare il condizionatore d'aria dopo lo spegnimento o passare a un'altra modalità durante il funzionamento e il dispositivo di protezione del condizionatore d'aria si avvierà. Il compressore riprenderà a funzionare dopo 3 minuti.

❗ **Caratteristiche del funzionamento in riscaldamento (applicabile alla pompa di calore)**

Preriscaldamento:

Quando la funzione di riscaldamento è abilitata, l'unità interna impiegherà 2~5 minuti per il preriscaldamento, dopodiché il condizionatore d'aria inizierà a riscaldarsi e emetterà aria calda.

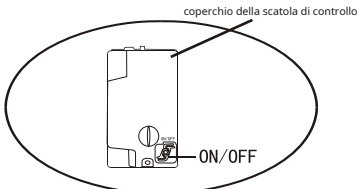
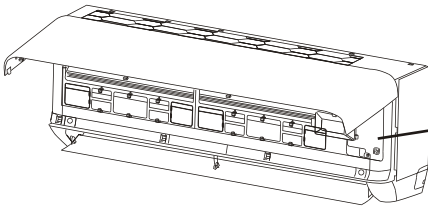
Scongelamento:

Durante il riscaldamento, quando l'unità esterna si ghiaccia, il condizionatore d'aria abiliterà la funzione di sbrinamento automatico per migliorare l'effetto di riscaldamento. Durante lo sbrinamento i ventilatori interni ed esterni smettono di funzionare. Il condizionatore riprenderà a riscaldarsi automaticamente al termine dello sbrinamento.

❗ **Bottone di emergenza:**

Aprire il pannello e trovare il pulsante di emergenza sulla scatola di controllo elettronica quando il telecomando si guasta. (Premere sempre il pulsante di emergenza con materiale isolante.)

Stato attuale	operazione	Rispondere	Entra in modalità
Pausa	Premere una volta il pulsante di emergenza	Emette un breve segnale acustico una volta.	Modalità di raffreddamento
Pausa (Solo per pompa di riscaldamento)	Premere due volte il pulsante di emergenza in 3 secondi	Emette un breve segnale acustico due volte.	Modalità riscaldamento
In esecuzione	Premere una volta il pulsante di emergenza	Continua a suonare per un po'	Modalità spenta



(aprire il pannello dell'unità interna)

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE (R32)

1. Verificare le informazioni di questo manuale per conoscere le dimensioni di spazio necessarie per una corretta installazione del dispositivo, comprese le distanze minime consentite rispetto alle strutture adiacenti.
2. L'apparecchio deve essere installato, utilizzato e immagazzinato in una stanza con una superficie maggiore di 4 m².
3. L'installazione di tubazioni deve essere ridotta al minimo.
4. Le tubazioni devono essere protette da danni fisici e non devono essere installate in uno spazio non ventilato se lo spazio è inferiore a 4 m².
5. Deve essere osservata la conformità alle normative nazionali sul gas.
6. I collegamenti meccanici devono essere accessibili per scopi di manutenzione.
7. Seguire le istruzioni fornite in questo manuale per l'utilizzo, l'installazione, la pulizia, la manutenzione e lo smaltimento del refrigerante.
8. Assicurarsi che le aperture di ventilazione siano libere da ostruzioni.
9. **Avviso:** La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore.
10. L'apparecchio deve essere immagazzinato in un'area ben ventilata dove le dimensioni della stanza corrispondano all'area della stanza come specificato per il funzionamento. e fonti di accensione
11. L'apparecchio deve essere conservato in un locale senza fiamme libere continuamente in funzione (ad esempio un riscaldatore elettrico funzionante).
12. L'apparecchio deve essere immagazzinato in modo da prevenire danni meccanici.
13. È opportuno che chiunque sia chiamato a lavorare su un circuito frigorifero sia in possesso di un certificato valido e aggiornato rilasciato da un'autorità di valutazione accreditata dall'industria e che riconosca la propria competenza a gestire i refrigeranti, in conformità con la specifica di valutazione riconosciuto nel settore industriale interessato. Le operazioni di servizio devono essere eseguite solo in conformità con le raccomandazioni del produttore dell'apparecchiatura. Le operazioni di manutenzione e riparazione che richiedono l'assistenza di altre persone qualificate devono essere eseguite sotto la supervisione della persona competente per l'uso di refrigeranti infiammabili.
14. Ogni procedura di lavoro che influisca sui mezzi di sicurezza deve essere eseguita solo da persone competenti.
15. **Avvertimento:**
 - * Non utilizzare mezzi per accelerare il processo di sbrinamento o per pulire, diversi da quelli consigliati dal produttore.
 - * L'apparecchio deve essere immagazzinato in una stanza senza fonti di accensione continuamente in funzione (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione.
 - * Non perforare o bruciare.
 - * Tenere presente che i refrigeranti potrebbero essere inodore.



Attenzione: rischio di incendio



Istruzioni per l'uso



Leggi il manuale tecnico

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE (R32)

16. Informazioni sulla manutenzione:

- 1) **Controlli alla zona:** Prima di iniziare a lavorare su sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, sono necessari controlli di sicurezza per garantire che il rischio di infiammabilità sia ridotto al minimo. Per la riparazione dell'impianto di refrigerazione, devono essere osservate le seguenti precauzioni prima di eseguire lavori sull'impianto.
- 2) **Procedura di lavoro:** Il lavoro deve essere svolto secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapore infiammabile durante l'esecuzione del lavoro.
- 3) **Area di lavoro generale:** Tutto il personale addetto alla manutenzione e gli altri che lavorano nell'area locale devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto. Devono essere evitati i lavori in spazi confinati. L'area intorno all'area di lavoro deve essere sezionata. Garantire che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure dal controllo del materiale infiammabile.
- 4) **Verifica della presenza di refrigerante:** L'area deve essere controllata con un rilevatore di refrigerante appropriato prima e durante il lavoro, per garantire che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che l'attrezzatura di rilevamento delle perdite in uso sia adatta all'uso con refrigeranti infiammabili, cioè antiscintilla, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.

5) Presenza di estintore

Se devono essere eseguiti lavori a caldo sull'attrezzatura di refrigerazione o su qualsiasi parte associata, deve essere disponibile un'attrezzatura antincendio adeguata. Avere un estintore a polvere secca o CO₂ vicino all'area di ricarica.

- 6) **Nessuna fonte di accensione:** Nessuna persona che esegue lavori in relazione a un sistema di refrigerazione che comportano l'esposizione di tubazioni deve utilizzare fonti di accensione in modo tale da comportare il rischio di incendio o esplosione. Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigaretta, devono essere mantenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante può eventualmente essere rilasciato nello spazio circostante. Prima dell'inizio del lavoro, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere controllata per assicurarsi che non vi siano rischi di infiammabilità o rischi di accensione. Devono essere esposti cartelli di divieto di fumo.
- 7) **Area ventilata:** Assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di irrompere nel sistema o eseguire qualsiasi lavoro a caldo. L'area deve essere ventilata anche durante il periodo in cui viene svolto il lavoro. La ventilazione dovrebbe disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.
- 8) **Verifiche alle apparecchiature di refrigerazione:** In caso di sostituzione di componenti elettrici, questi devono essere idonei allo scopo e alle specifiche corrette. Devono essere sempre seguite le linee guida di manutenzione e assistenza del produttore. In caso di dubbio consultare l'ufficio tecnico del produttore per assistenza.

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE (R32)

I seguenti controlli devono essere applicati alle installazioni che utilizzano refrigeranti infiammabili:

- Le dimensioni della carica è conforme alla dimensione della stanza all'interno della quale sono installate le parti contenenti refrigerante;
- I macchinari e le bocchette di ventilazione funzionino adeguatamente e non siano ostruiti;
- Se si utilizza un circuito frigorifero indiretto, il circuito secondario deve essere controllato per la presenza di refrigerante;
- La marcatura sull'apparecchiatura continua ad essere visibile e leggibile. Le marcature e i segni illeggibili devono essere corretti;
- I tubi o i componenti di refrigerazione sono installati in una posizione in cui è improbabile che siano esposti a qualsiasi sostanza che possa corrodere i componenti contenenti refrigerante, a meno che i componenti non siano costruiti con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o siano adeguatamente protetti contro tale corrosione.

9) Verifiche ai dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono includere i controlli di sicurezza iniziali e le procedure di ispezione dei componenti. Se esiste un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, nessuna alimentazione elettrica deve essere collegata al circuito fino a quando non viene risolto in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere riparato immediatamente ma è necessario continuare il funzionamento, deve essere utilizzata una soluzione temporanea adeguata. Questo deve essere segnalato al proprietario dell'attrezzatura in modo che tutte le parti siano informate.

I controlli di sicurezza iniziali devono includere:

- Che i condensatori siano scarichi: ciò deve essere fatto in modo sicuro per evitare possibilità di scintille;
- Che non siano esposti componenti elettrici e cavi sotto tensione durante la carica, il ripristino o lo spurgo del sistema;
- Che c'è continuità di messa a terra.

17. Riparazioni su componenti sigillati

- 1) Durante le riparazioni ai componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'attrezzatura su cui si sta lavorando prima di rimuovere i coperchi sigillati, ecc. Se è assolutamente necessario avere un'alimentazione elettrica all'attrezzatura durante la manutenzione, allora un modulo operativo permanente di rilevamento delle perdite deve essere posizionato nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.
- 2) Particolare attenzione deve essere posta a quanto segue per garantire che, operando sui componenti elettrici, l'involucro non venga alterato in modo tale da pregiudicare il livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di connessioni, terminali non realizzati secondo le specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc. Assicurarsi che l'apparato sia montato in modo sicuro. Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati in modo tale da non servire più allo scopo di impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA: L'uso di sigillante siliconico può inibire l'efficacia di alcuni tipi di rilevamento delle perdite

I componenti intrinsecamente sicuri non devono essere isolati prima di lavorare su di essi.

18. Riparazione di componenti intrinsecamente sicuri

Non applicare carichi induttivi o capacitivi permanenti al circuito senza assicurarsi che questo non superi la tensione e la corrente consentite per l'apparecchiatura in uso. I componenti di sicurezza intrinseca sono gli unici su cui è possibile lavorare in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve essere della corretta valutazione. Sostituire i componenti solo con parti specificate dal produttore. Altre parti possono provocare l'accensione del refrigerante nell'atmosfera a causa di una perdita.

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE (R32)

19. Cablaggio

Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti altri effetti ambientali avversi. La verifica deve tenere conto anche degli effetti dell'invecchiamento o delle continue vibrazioni provenienti da sorgenti quali compressori o ventilatori.

20. Rilevamento di refrigeranti infiammabili

In nessun caso devono essere utilizzate potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non deve essere utilizzata una torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rivelatore che utilizzi una fiamma libera).

21. Metodi di rilevamento delle perdite

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili.

I rilevatori di perdite elettronici devono essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessaria una ricalibrazione. (L'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigerante.) Assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di ignizione e sia adatto al refrigerante utilizzato. L'attrezzatura per il rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale della LFL del refrigerante e deve essere calibrata sul refrigerante impiegato e viene confermata la percentuale appropriata di gas (25% massimo). I fluidi per il rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma l'uso di detergenti contenenti cloro deve essere evitato poiché il cloro potrebbe reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame. Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/estinte. Se viene rilevata una perdita di refrigerante che richiede la brasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dal sistema o isolato (mediante valvole di intercettazione) in una parte del sistema lontana dalla perdita. L'azoto privo di ossigeno (OFN) deve quindi essere spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di brasatura.

22. Rimozione ed evacuazione

Quando si irrompe nel circuito frigorifero per effettuare riparazioni o per qualsiasi altro scopo, devono essere utilizzate procedure convenzionali. Tuttavia, è importante seguire le migliori pratiche poiché l'infiammabilità è una considerazione. Deve essere rispettata la seguente procedura:

- Rimuovere il refrigerante;
- Spurgare il circuito con gas inerte;
- Evacuare;
- Spurgare nuovamente con gas inerte;
- Aprire il circuito mediante taglio o brasatura.

La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle corrette bombole. Il sistema deve essere lavato per rendere l'unità sicura. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo più volte. L'aria compressa o l'ossigeno non devono essere utilizzati per questo compito. Il lavaggio deve essere ottenuto rompendo il vuoto nel sistema e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi scaricando nell'atmosfera e infine effettuando il vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non si trova più refrigerante all'interno del sistema. Quando viene utilizzata la carica finale, il sistema deve essere sfiato fino alla pressione atmosferica per consentire l'esecuzione del lavoro. Questa operazione è assolutamente indispensabile se si vogliono effettuare operazioni di brasatura sulle tubazioni. Assicurarsi che l'uscita della pompa del vuoto non sia vicina a fonti di accensione e che ci sia ventilazione disponibile.

23. Disattivazione

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca completamente l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli. Si raccomanda una buona pratica che tutti i refrigeranti vengano recuperati in modo sicuro. Prima dell'esecuzione dell'attività, è necessario prelevare un campione di olio e refrigerante nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato. È essenziale che l'alimentazione elettrica sia disponibile prima dell'inizio dell'attività.

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE (R32)

- a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.
 - b) Isolare elettricamente il sistema.
 - c) Prima di tentare la procedura, assicurarsi che:
 - . sono disponibili attrezzature di movimentazione meccanica, se richieste, per la movimentazione di bombole di refrigerante;
 - . tutti i dispositivi di protezione individuale siano disponibili e utilizzati correttamente;
 - . il processo di recupero è supervisionato in ogni momento da una persona competente;
 - . le attrezzature e le bombole di recupero sono conformi agli standard appropriati.
 - d) Se possibile, svuotare il sistema refrigerante.
 - e) Se il vuoto non è possibile, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso dalle varie parti del sistema.
- F) Assicurarsi che il cilindro sia posizionato sulla bilancia prima che avvenga il recupero.
- g) Avviare la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni del produttore.
- h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non più dell'80% in volume di carica liquida).
- i) Non superare, anche temporaneamente, la pressione massima di esercizio della bombola.
- J) Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo è stato completato, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano prontamente rimosse dal sito e che tutte le valvole di isolamento sull'attrezzatura siano chiuse.
- K) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro sistema di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

24. etichettatura

L'apparecchiatura deve essere etichettata indicando che è stata disattivata e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette che indichino che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

25. Recupero

Quando si rimuove il refrigerante da un sistema, sia per la manutenzione che per lo smantellamento, si consiglia di rimuovere tutti i refrigeranti in modo sicuro.

Quando si trasferisce il refrigerante nelle bombole, assicurarsi che vengano utilizzate solo bombole di recupero del refrigerante appropriate. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per mantenere la carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per quel refrigerante (cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere complete di valvola limitatrice di pressione e relative valvole di intercettazione in buono stato di funzionamento. I cilindri di recupero vuoti vengono evacuati e, se possibile, raffreddati prima che avvenga il recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento con una serie di istruzioni relative all'attrezzatura che è a portata di mano e deve essere adatta per il recupero di tutti i refrigeranti appropriati inclusi, ove applicabile, i refrigeranti infiammabili. Inoltre, deve essere disponibile e in buone condizioni di funzionamento una serie di bilance calibrate. I tubi flessibili devono essere completi di giunti di disconnessione senza perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in buono stato di funzionamento, che sia stata adeguatamente mantenuta e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per impedire l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. Consultare il produttore in caso di dubbio. Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore del refrigerante nella corretta bombola di recupero e predisposta la relativa nota di trasferimento dei rifiuti.

Se i compressori o gli oli per compressori devono essere rimossi, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per assicurarsi che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di restituire il compressore ai fornitori. Per accelerare questo processo deve essere impiegato solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore. Quando l'olio viene scaricato da un sistema, deve essere eseguito in sicurezza.

PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE (R32)

Considerazioni importanti

1. Il condizionatore d'aria deve essere installato da personale professionale e il manuale di installazione è utilizzato solo per il personale di installazione professionale! Le specifiche di installazione devono essere soggette alle nostre norme sul servizio post-vendita.
2. Quando si utilizza il refrigerante, qualsiasi operazione errata può causare lesioni gravi o lesioni al corpo umano ed agli oggetti.
3. Una volta completata l'installazione, è necessario eseguire un test di tenuta.
4. È necessario eseguire l'ispezione di sicurezza prima di eseguire la manutenzione o la riparazione di un condizionatore d'aria utilizzando refrigerante combustibile per garantire che il rischio di incendio sia ridotto al minimo.
5. È necessario far funzionare la macchina secondo una procedura controllata per garantire che qualsiasi rischio derivante dal gas o vapore combustibile durante l'operazione sia ridotto al minimo.
6. Requisiti per il peso totale del refrigerante caricato e l'area di una stanza da equipaggiare con un condizionatore d'aria (sono mostrati come nelle seguenti tabelle GG.1 e GG.2)

La carica massima e la superficie minima richiesta

$$m = (4 \text{ m}_3) \times LFL, m_2 = (26 \text{ m}_3) \times LFL, m_3 = (130 \text{ m}_3) \times LFL$$

In cui si LFL è il limite inferiore di infiammabilità in kg/ m³, R32 LFL is 0.038 kg/ m³.

gli elettrodomestici $m_1 < m = m_2$

La tariffa massima in una camera deve essere conforme a quanto segue:

$$m_{\max} = 2.5 \times (LFL (5/4)) \times h_o \times (A)^{1/2}$$

La superficie minima richiesta $UN_{\min}$ per installare un apparecchio con carica di refrigerante M (kg)

deve essere conforme a quanto segue: $UN_{\min} = (m / (2.5 \times (LFL) \quad (5/4) \times h_o)) ^2$

In cui si:

Tabella GG.1 - Carico massimo (kg)

Categoria	LFL (kg/m ³)	h _o (m)	Superficie (m ²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0,306	1	1.14	1,51	1.8	2.2	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.254
		2.2	2,5	3.31	3.96	4.85	5,6	6.86	8.85

Tabella GG.2 - Superficie minima della stanza (m²)

Categoria	LFL (kg/m ³)	h _o (m)	Importo addebitato (M) (kg)						
			Area minima della stanza (m) ²						
R32	0,306		1,224kg	1,836 kg	2,448 kg	3,672 kg	4,896 kg	6,12 kg	7,956 kg
		0.6	29	51	116	206	321	543	
		1		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40

Principi di sicurezza dell'installazione

1. Sicurezza del sito



Vietate le fiamme libere



Ventilazione necessaria

2. Sicurezza operativa



Mente Elettricità Statica



Deve indossare indumenti
protettivi e guanti antistatici



Non usare il cellulare

PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE (R32)

3. Sicurezza dell'installazione

- Rilevatore di perdite di refrigerante
- Posizione di installazione appropriata



L'immagine a sinistra è il diagramma schematico di un rilevatore di perdite di refrigerante.

Si prega di notare che:

1. Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.
2. I siti per l'installazione e la manutenzione di un condizionatore d'aria che utilizza il refrigerante R32 devono essere privi di fiamme libere o saldature, fumo, forni di essiccazione o qualsiasi altra fonte di calore che produce facilmente fiamme libere.
3. Quando si installa un condizionatore d'aria, è necessario adottare misure antistatiche appropriate come indossare indumenti e/o guanti antistatici.
4. È necessario scegliere il luogo conveniente per l'installazione o la manutenzione in cui le prese e le uscite dell'aria delle unità interna ed esterna non devono essere circondate da ostacoli o vicino a fonti di calore o ambienti combustibili e/o esplosivi.
5. Se l'unità interna presenta perdite di refrigerante durante l'installazione, è necessario chiudere immediatamente la valvola dell'unità esterna e tutto il personale deve uscire finché il refrigerante non perde completamente per 15 minuti. Se il prodotto è danneggiato, è necessario riportare tale prodotto danneggiato alla stazione di manutenzione ed è vietato saldare il tubo del refrigerante o eseguire altre operazioni sul sito dell'utente.
6. È necessario scegliere il luogo in cui l'aria in ingresso e in uscita dell'unità interna è uniforme.
7. È necessario evitare i luoghi dove sono presenti altri prodotti elettrici, spine e prese di corrente, mobile da cucina, letto, divano e altri oggetti di valore proprio sotto le linee su due lati dell'unità interna.

Strumenti suggeriti

Attrezzo	Foto	Attrezzo	Foto	Attrezzo	Foto
Chiave standard		Tagliatubi		Pompa a vuoto	
Regolabile/ Chiave a mezzaluna		Cacciaviti		Occhiali di sicurezza	
Chiave dinamometrica		manometri		Guanti da lavoro	
Chiavi esagonali o chiavi a brugola		Livella		Bilancia refrigerante	
Trapano e punte da trapano		cartellatrice		vacuometro	
Punta a tazza		pinsa amperometrica			

PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE

Lunghezza delle tubazioni e carica di refrigerante aggiuntiva

Modelli di inverter Capacità (Btu/h)	9K-12K (per ogni interno)	18K (per ogni interno)
Lunghezza del tubo con carica standard	5m	5m
Distanza massima tra unità interna ed esterna	15 m	15 m
Carica aggiuntiva di refrigerante	15 g/m	20 g/m
massimo diff. a livello tra unità interna ed esterna	10 m	10 m
Tipo di refrigerante	R32	R32

Parametri di coppia

Dimensione TUBO	Newton metro[Nxm]	Piede forza libbra (1bf-ft)	Chilogrammo-forza metro (kgf-m)
1/4" (ϕ 6.35)	18 - 20	24,4 - 27,1	2.4 - 2.7
3/8" (ϕ 9.52)	30 - 35	40,6 - 47,4	4.1 - 4.8
1/2" (ϕ 12)	45 - 50	61,0 - 67,7	6.2 - 6.9
5/8" (ϕ 15.88)	60 - 65	81,3 - 88,1	8.2 - 8.9

Dispositivo di distribuzione dedicato e cavo per condizionatore d'aria

TIPO INVERTER MODELLO capacità (Btu/h)		9k	12k	18k	18k	27k/32k/42K
		Interno	Interno	Interno	All'aperto	All'aperto
		area in sezione				
Cavo di alimentazione (all'aperto)	n				1,5 mm ²	2,5 mm ²
	l				1,5 mm ²	2,5 mm ²
					1,5 mm ²	2,5 mm ²
Cavo di collegamento	n	0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		
	l	0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		
	1	0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		
		0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		

 **Nota:** questa tabella è solo di riferimento, l'installazione deve soddisfare i requisiti delle leggi locali e regolamenti.

INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

Passaggio 1: selezionare la posizione di installazione

1.1 Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle dimensioni minime di installazione (definite di seguito) e soddisfi la

lunghezza minima e massima delle tubazioni di collegamento e la variazione massima di elevazione come definito nella sezione Requisiti di sistema.

1.2 L'ingresso e l'uscita dell'aria saranno liberi da ostruzioni, garantendo un flusso d'aria adeguato in tutta la stanza.

1.3 La condensa può essere scaricata in modo facile e sicuro.

1.4 Tutti i collegamenti possono essere facilmente effettuati all'unità esterna.

1.5 L'unità interna è fuori dalla portata dei bambini.

1.6 Una parete di montaggio sufficientemente robusta da sopportare quattro volte il peso e le vibrazioni dell'unità.

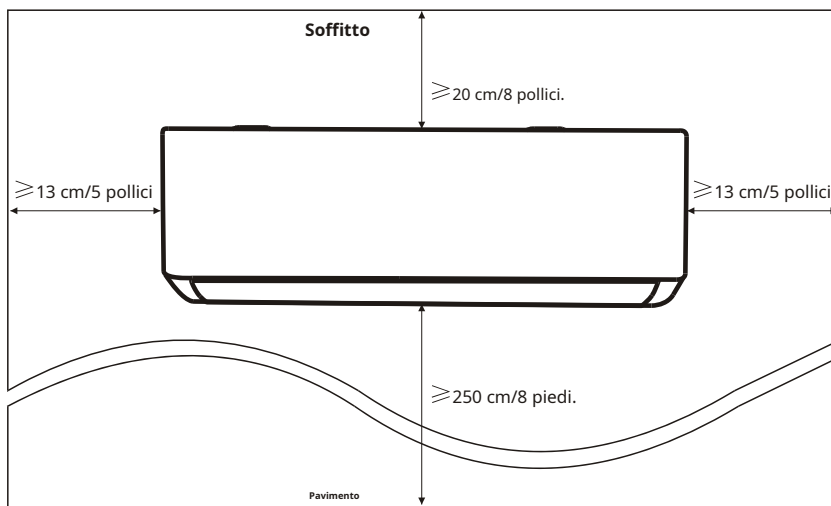
1.7 Il filtro è facilmente accessibile per la pulizia.

1.8 Lasciare spazio libero sufficiente per consentire l'accesso per la manutenzione ordinaria.

1.9 Installare ad almeno 3 m di distanza dall'antenna del televisore o della radio. Il funzionamento del condizionatore d'aria può interferire con la ricezione radiofonica o televisiva nelle aree in cui la ricezione è debole. Potrebbe essere necessario un amplificatore per il dispositivo interessato.

1.10 Non installare in una lavanderia o in piscina a causa dell'ambiente corrosivo.

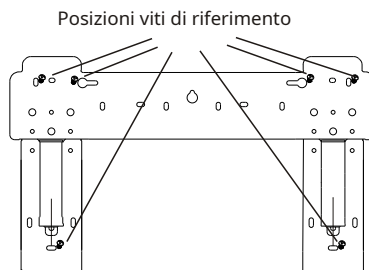
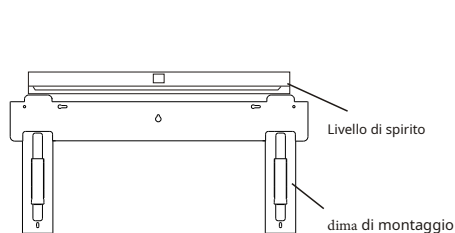
Distanze interne minime



INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

Passaggio 2: installare la dima di montaggio

- 2.1 Prendere la dima di montaggio dal retro dell'unità interna.
- 2.2 Assicurarsi di soddisfare i requisiti minimi relativi alle dimensioni di installazione come al punto 1, in base alle dimensioni della dima di montaggio, determinare la posizione e attaccare la piastra di montaggio vicino alla parete.
- 2.3 Regolare la dima di montaggio in posizione orizzontale con una livella a bolla d'aria, quindi segnare le posizioni dei fori per le viti sulla parete.
- 2.4 Appoggiare la piastra di montaggio e praticare i fori nelle posizioni contrassegnate con un trapano.
- 2.5 Inserire gli stop nei fori, quindi appendere la piastra di montaggio e fissarla con le viti.



Nota:

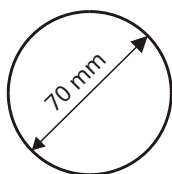
- (I) Assicurarsi che la piastra di montaggio sia sufficientemente solida e piatta contro la parete dopo l'installazione.
- (II) Questa figura mostrata potrebbe essere diversa dall'oggetto reale, si prega di prendere quest'ultimo come standard.

Passaggio 3: praticare un foro nel muro

- È necessario praticare un foro nella parete per le tubazioni del refrigerante, il tubo di drenaggio e i cavi di collegamento. 3.1 Determinare la posizione della base del foro a parete sulla posizione della dima di montaggio.
- 3.2 Il foro deve avere un diametro minimo di 70 mm e un piccolo angolo obliquo per facilitare il drenaggio.
- 3.3 Praticare il foro nel muro con una carotatrice da 70 mm e con un piccolo angolo obliquo inferiore all'estremità interna di circa 5 mm a 10 mm.
- 3.4 Posizionare il manicotto a parete e la copertura del manicotto a parete (entrambi sono parti opzionali) per proteggere le parti di connessione.

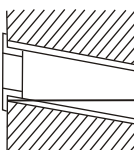
Attenzione:

Quando si pratica il foro nel muro, assicurarsi di evitare cavi, tubature e altri componenti sensibili.



Copertura della manica a parete
(Opzionale)

Interno



Manicotto a parete
(Opzionale)

All'aperto

5-10mm

Piccolo angolo di bolique

INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

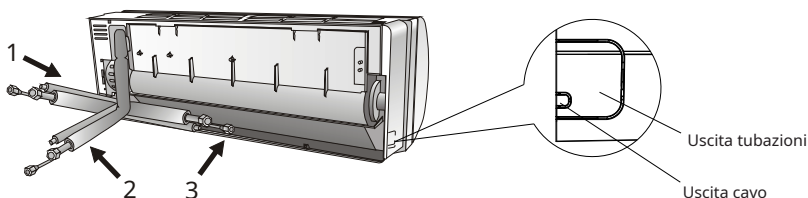
Passaggio 4: collegamento del tubo del refrigerante

4.1 In base alla posizione del foro nel muro, selezionare la modalità di connessione appropriata.

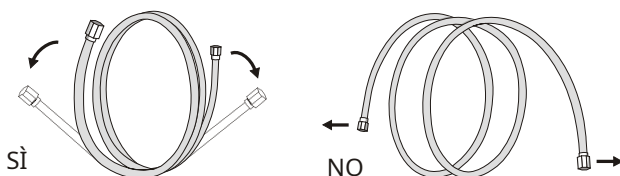
Sono disponibili tre modalità di connessione opzionali per le unità interne, come mostrato nella figura seguente:

In Modalità Tubazioni 1 o Modalità Tubazioni 3, è necessario praticare un intaglio utilizzando le forbici per tagliare il foglio di plastica dell'uscita della tubazione e dell'uscita del cavo sul lato corrispondente dell'unità interna.

Nota: Quando si taglia il foglio di plastica all'uscita, il taglio deve essere rifinito per levigare.



4.2 Piegatura i tubi di collegamento con la bocca rivolta verso l'alto come mostrato in figura.



4.3 Rimuovere il coperchio di plastica nelle porte dei tubi e rimuovere il coperchio di protezione all'estremità dei connettori delle tubazioni.

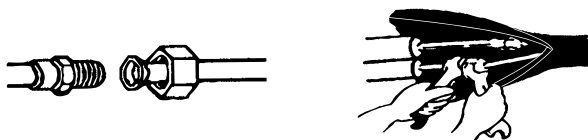
4.4 Controllare se ci sono oggetti vari sulla porta del tubo di collegamento e assicurarsi che la porta sia pulita.

4.5 Dopo aver allineato il centro, ruotare il dado del tubo di collegamento per serrare il dado il più saldamente possibile a mano.

4.6 Utilizzare una chiave dinamometrica per serrarlo secondo i valori di coppia nella tabella dei requisiti di coppia; (Fare

riferimento alla tabella dei requisiti di coppia nella sezione **PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE**)

4.7 Avvolgere il giunto con il tubo isolante.



Nota: Per il refrigerante R32, il connettore deve essere posizionato all'aperto.



INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

Passaggio 5: collegare il tubo di drenaggio

5.1 Regolare il tubo di scarico (se applicabile)

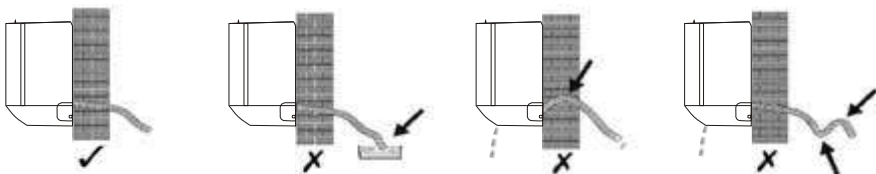
In alcuni modelli, entrambi i lati dell'unità interna sono dotati di porte di drenaggio, è possibile sceglierne una per collegare il tubo di drenaggio. E tappare la porta di scarico inutilizzata con la gomma attaccata in una delle porte.



5.2 Collegare il tubo di drenaggio alla porta di drenaggio, assicurarsi che il giunto sia saldo e che la tenuta sia buona.

5.3 Avvolgere saldamente il giunto con nastro di teflon per evitare perdite.

Nota: assicurarsi che non vi siano torsioni o ammaccature e che i tubi debbano essere posizionati obliquamente



6.1 Scegliere la giusta dimensione dei cavi determinata dalla corrente massima di esercizio sulla targhetta.

(Verificare la dimensione dei cavi fare riferimento alla sezione PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE)

6.2 Aprire il pannello anteriore dell'unità interna.

6.3 Utilizzando un cacciavite, aprire il coperchio della scatola di controllo elettrico, per scoprire la morsettiera.

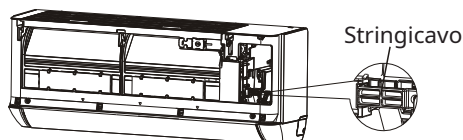
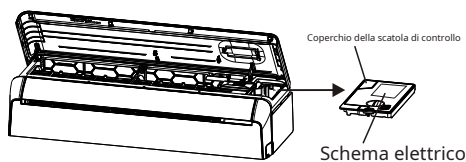
6.4 Svitare il serracavo.

6.5 Inserire un'estremità del cavo nella posizione della scatola di controllo dal retro dell'estremità destra del unità interna.

6.6 Collegare i fili al terminale corrispondente secondo lo schema elettrico sull'impianto elettrico coperchio della scatola di controllo. E assicurati che siano ben collegati.

6.7 Avvitare il serracavo per fissare i cavi.

6.8 Reinstallare il coperchio del quadro elettrico e il pannello anteriore.

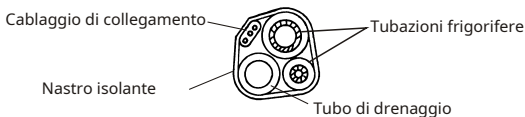


INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

Step7: Avvolgi le tubazioni e il cavo

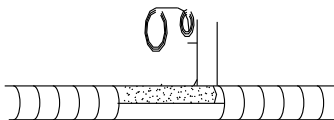
Dopo aver installato i tubi del refrigerante, i cavi di collegamento e il tubo di scarico, per risparmiare spazio, proteggerli e isolarli, è necessario avvolgerli con nastro isolante prima di passarli attraverso il foro nel muro.

7.1 Disporre i tubi, i cavi e il tubo flessibile di drenaggio come nell'immagine seguente.



Nota: (I) Assicuratevi che il tubo di scarico sia direzionato verso il basso.

7.2 Con il nastro isolante avvolgere strettamente i tubi del refrigerante, i cavi di collegamento e il tubo di scarico.



Passaggio 8: montare l'unità interna

8.1 Far passare lentamente i tubi del refrigerante, i cavi di collegamento e il fascio avvolto nel tubo di scarico attraverso il foro della parete.

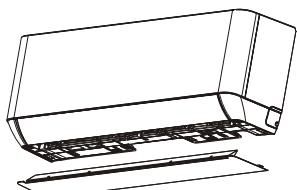
8.2 Agganciare la parte superiore dell'unità interna alla piastra di montaggio.

8.3 Applicare una leggera pressione sui lati sinistro e destro dell'unità interna, assicurarsi che l'unità interna sia agganciata saldamente.

8.4 Spingere verso il basso la parte inferiore dell'unità interna per far scattare gli scatti sui ganci della piastra di montaggio e assicurarsi che sia agganciata saldamente.

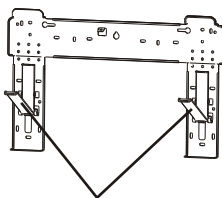
A volte, se i tubi del refrigerante erano già incorporati nel muro, o se si desidera collegare i tubi e i cavi al muro, procedere come segue:

- (I) Afferra entrambe le estremità della piastra inferiore, applica una piccola forza verso l'esterno per rimuovere la piastra inferiore.
- (II) Agganciare la parte superiore dell'unità interna alla piastra di montaggio senza tubazioni e cablaggi.
- (III) Sollevare l'unità interna di fronte alla parete, aprire la staffa sulla piastra di montaggio e utilizzare questa staffa per sostenere l'unità interna, ci sarà un grande spazio per il funzionamento.
- (IV) Eseguire le tubazioni del refrigerante, il cablaggio, collegare il tubo di drenaggio e avvolgerli come **Dal passaggio 4 al 7**.
- (V) Sostituire la staffa della piastra di montaggio.
- (VI) Spingere verso il basso la parte inferiore dell'unità interna per far scattare gli scatti sui ganci inferiori della piastra di montaggio e assicurarsi che sia agganciata saldamente.
- (VII) Sostituire la piastra inferiore dell'unità interna.

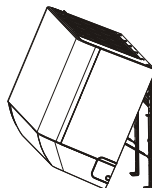


Togli la piastra inferiore

+



Aprire la staffa sulla piastra di montaggio

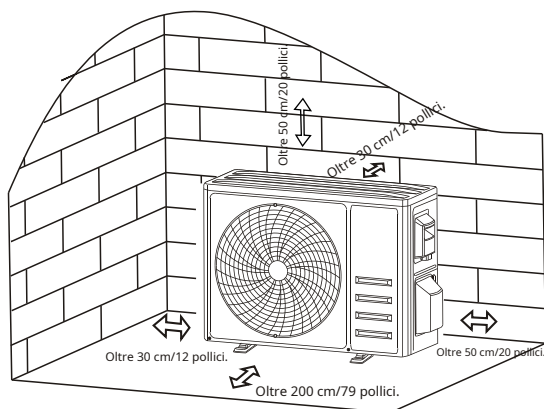


INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

Passaggio 1: selezionare la posizione di installazione

Seleziona un sito che consenta quanto segue:

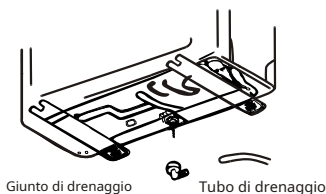
- 1.1 Non installare l'unità esterna vicino a fonti di calore, vapore o gas infiammabili.
- 1.2 Non installare l'unità in luoghi troppo ventosi o polverosi.
- 1.3 Non installare l'unità in luoghi di passaggio frequente di persone. Selezionare un luogo in cui lo scarico dell'aria e il rumore di funzionamento non disturberanno i vicini.
- 1.4 Evitare di installare l'unità dove sarà esposta alla luce solare diretta (altrimenti utilizzare una protezione, se necessario, che non interferisca con il flusso d'aria).
- 1.5 Riservare gli spazi come mostrato in figura affinché l'aria possa circolare liberamente.
- 1.6 Installare l'unità esterna in un luogo sicuro e solido.
- 1.7 Se l'unità esterna è soggetta a vibrazioni, utilizzare dei giunti antivibranti sui piedini dell'unità.



Passaggio 2: installare il tubo di drenaggio

- 2.1 Questo passaggio solo per i modelli a pompa di calore.
- 2.2 Inserisci il giunto di drenaggio al foro nella parte inferiore dell'unità esterna.
- 2.3 Collegare il tubo di scarico al giunto e realizzare il

collegamento abbastanza bene.



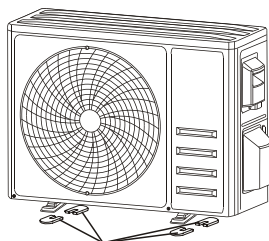
Passaggio 3: riparare l'unità esterna

- 3.1 Secondo le dimensioni di installazione dell'unità esterna per contrassegnare la posizione di installazione dei bulloni ad espansione.
- 3.2 Praticare i fori e pulire la polvere di cemento e posizionare i bulloni.
- 3.3 Se applicabile, installare 4 coperte di gomma sul foro prima di posizionare l'unità esterna (opzionale).
Ciò ridurrà le vibrazioni e il rumore.
- 3.4 Posizionare la base dell'unità esterna sui bulloni e sui fori predisposti.
- 3.5 Utilizzare una chiave per fissare saldamente l'unità esterna con i bulloni.

Nota:

L'unità esterna può essere fissata su una staffa di montaggio a parete. Seguire le istruzioni della staffa di montaggio a parete per agganciare la staffa di montaggio a parete alla parete, quindi fissarvi l'unità esterna mantenendola in posizione orizzontale.

La staffa di montaggio a parete deve essere in grado di sostenere almeno 4 volte il peso dell'unità esterna.



Installare 4 coperte di gomma (opzionale)

INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

Passaggio 4: installare il cablaggio

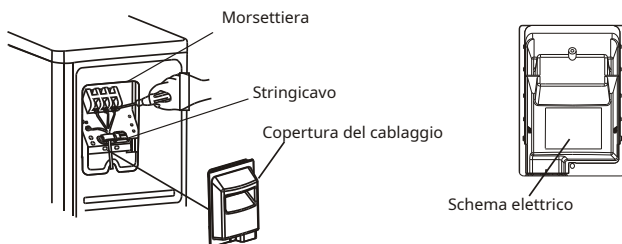
4.1 Utilizzare un cacciavite a croce per svitare il coperchio del cablaggio, afferrarlo e premerlo delicatamente per rimuoverlo.

4.2 Svitare il serracavo e rimuoverlo.

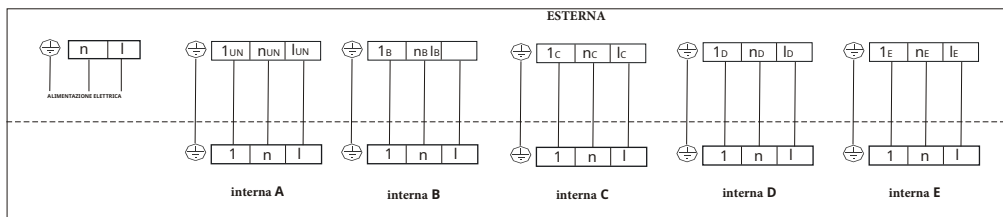
4.3 Secondo lo schema elettrico incollato all'interno del coperchio del cablaggio, collegare i fili di collegamento ai terminali corrispondenti e assicurarsi che tutti i collegamenti siano saldi e sicuri.

4.4 Reinstallare il serracavo e il coperchio del cablaggio.

Nota: Quando si collegano i cavi delle unità interne ed esterne, l'alimentazione deve essere interrotta.



Per i modelli Multi



A e B: 2 unità interne

A, B e C: 3 unità interne

A, B, C e D: 4 unità interne

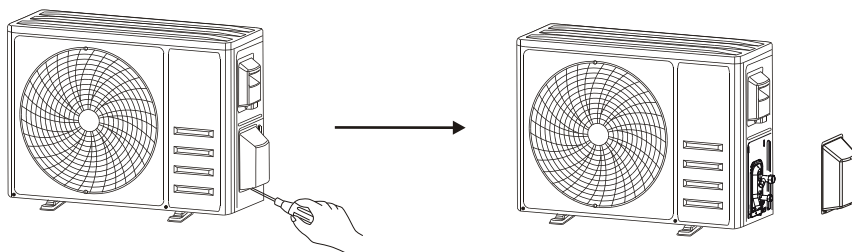
A, B, C, D ed E: 5 unità interne

INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

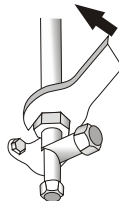
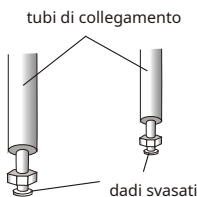
Passaggio 5: Collegamento del tubo del refrigerante

- 5.1 Svitare il coperchio della valvola, afferrarlo e premilo delicatamente per rimuoverlo (se il coperchio della valvola è applicabile).
- 5.2 Rimuovere i cappucci di protezione dall'estremità delle valvole.
- 5.3 Rimuovere il coperchio di plastica nelle porte del tubo e controllare se c'è qualcosa di diverso sulla porta del tubo di collegamento e assicurarsi che la porta sia pulita.
- 5.4 Dopo aver allineato il centro, ruotare il dado svasato del tubo di collegamento per serrare il dado il più saldamente possibile a mano.
- 5.5 Utilizzare una chiave per tenere fermo il corpo della valvola e utilizzare una chiave dinamometrica per serrare il dado svasato secondo i valori di coppia nella tabella dei requisiti di coppia.

(Fare riferimento alla tabella dei requisiti di coppia nella sezione **PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE**)



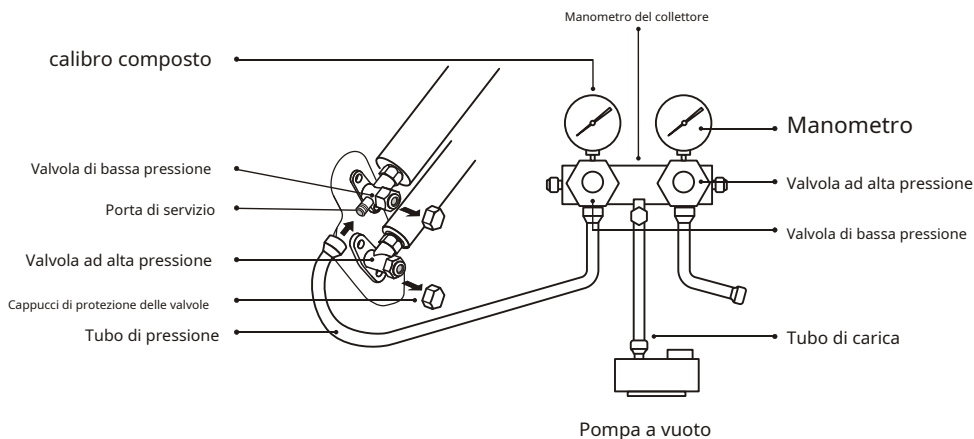
Smontare il coperchio della valvola



INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

Step6: vuoto del circuito frigorifero

- 6.1 Utilizzare una chiave per rimuovere i cappucci di protezione dalla porta di servizio, dalla valvola di bassa pressione e dalla valvola di alta pressione dell'unità esterna.
- 6.2 Collegare il tubo di pressione del manometro del collettore alla porta di servizio sulla valvola di bassa pressione dell'unità esterna.
- 6.3 Collegare il tubo di carico dal manometro del collettore alla pompa del vuoto.
- 6.4 Aprire la valvola di bassa pressione del manometro e chiudere la valvola di alta pressione.
- 6.5 Accendere la pompa del vuoto per aspirare il sistema.
- 6.6 Il tempo di vuoto non deve essere inferiore a 15 minuti, oppure assicurarsi che il manometro indichi -0,1 MPa (-76 cmHg).
- 6.7 Chiudere la valvola di bassa pressione del manometro e disattivare il vuoto.
- 6.8 Mantenere la pressione per 5 minuti, assicurarsi che il rimbalzo dell'indice del manometro composto non superi 0,005 MPa.
- 6.9 Aprire la valvola di bassa pressione in senso antiorario per 1/4 di giro con una chiave esagonale per far entrare un po' di refrigerante nel sistema, chiudere la valvola di bassa pressione dopo 5 secondi e rimuovere rapidamente il tubo di pressione.
- 6.10 Verificare le perdite di tutti i giunti interni ed esterni con acqua saponata o rilevatore di perdite.
- 6.11 Aprire completamente la valvola di bassa pressione e la valvola di alta pressione dell'unità esterna con una chiave esagonale.
- 6.12 Reinstallare i cappucci di protezione della porta di servizio, della valvola di bassa pressione e della valvola di alta pressione dell'unità esterna.
- 6.13 Reinstallare il coperchio della valvola.



FUNZIONAMENTO DI PROVA

Ispezioni prima della prova di funzionamento

Eseguire i seguenti controlli prima dell'esecuzione del test.

Descrizione	Metodo di ispezione
Elettrico ispezione di sicurezza	• Controllare se la tensione di alimentazione è conforme alle specifiche. • Controllare se c'è un collegamento errato o mancante tra le linee di alimentazione, la linea di segnale e i fili di terra. • Verificare se la resistenza di terra e la resistenza di isolamento sono conformi ai requisiti.
Installazione ispezione di sicurezza	• Confermare la direzione e la scorrevolezza del tubo di drenaggio. • Confermare che il giunto del tubo del refrigerante sia installato completamente. • Confermare la sicurezza dell'unità esterna, della piastra di montaggio e dell'installazione dell'unità interna. • Confermare che le valvole siano completamente aperte. • Verificare che non siano rimasti oggetti o strumenti estranei all'interno dell'unità. Installazione completa della griglia e del pannello di ingresso dell'aria dell'unità interna.
Refrigerante rilevamento perdite	• Il giunto della tubazione, il connettore delle due valvole dell'unità esterna, la bobina della valvola, l'attacco di saldatura, ecc., dove possono verificarsi perdite. • Metodo di rilevamento della schiuma: Applicare acqua saponata o schiuma in modo uniforme sulle parti in cui possono verificarsi perdite e osservare se compaiono o meno bolle, in caso contrario indica che il risultato del rilevamento delle perdite è sicuro. • Metodo del rilevatore di perdite: Utilizzare un rilevatore di perdite professionale e leggere le istruzioni di funzionamento, rilevare nella posizione in cui possono verificarsi perdite. • La durata del rilevamento delle perdite per ogni posizione dovrebbe durare 3 minuti o più; Se il risultato del test mostra che ci sono perdite, il dado deve essere serrato e testato di nuovo fino a quando non ci sono perdite; Una volta completato il rilevamento delle perdite, avvolgere il connettore del tubo esposto dell'unità interna con materiale isolante termico e avvolgere con nastro isolante.

Istruzioni per l'esecuzione di prova

1. Accendere l'alimentatore.
2. Premere il pulsante ON/OFF sul telecomando per accendere il condizionatore.
3. Premere il pulsante Modalità per cambiare la modalità RAFFREDDAMENTO e RISCALDAMENTO.

In ogni modalità impostare come di seguito:

COOL-Imposta la temperatura più bassa

HEAT-Imposta la temperatura più alta

4. Eseguire circa 8 minuti in ciascuna modalità e verificare che tutte le funzioni siano eseguite correttamente e rispondano al telecomando. Verifica delle funzioni come consigliato:
 - 4.1 Se la temperatura dell'aria in uscita risponde alla modalità di raffreddamento e riscaldamento
 - 4.2 Se l'acqua defluisce correttamente dal tubo di scarico
 - 4.3 Se la feritoia e i deflettori (opzionali) ruotano correttamente

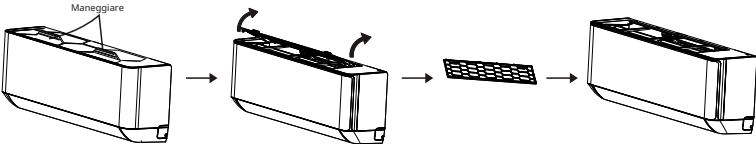
FUNZIONAMENTO DI PROVA

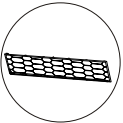
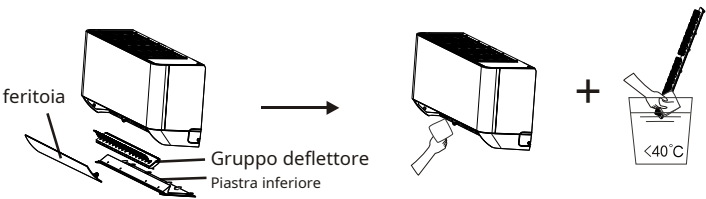
- 5. Osservare lo stato di funzionamento di prova del condizionatore d'aria per almeno 30 minuti.
- 6. Dopo aver eseguito correttamente il test, ripristinare l'impostazione normale e premere il pulsante ON/OFF sul telecomando per spegnere l'unità.
- 7. Informare l'utente di leggere attentamente questo manuale prima dell'uso e dimostrare all'utente come utilizzare il condizionatore d'aria, le conoscenze necessarie per l'assistenza e la manutenzione e il promemoria per la conservazione degli accessori.

Nota:

Se la temperatura ambiente supera l'intervallo, fare riferimento alla sezione ISTRUZIONI OPERATIVE e non è possibile eseguire la modalità RAFFREDDAMENTO o RISCALDAMENTO, sollevare il pannello anteriore e fare riferimento all'operazione del pulsante di emergenza per eseguire la modalità RAFFREDDAMENTO e RISCALDAMENTO.

MANUTENZIONE

 Avvertimento	• Durante la pulizia, è necessario spegnere la macchina e interrompere l'alimentazione per più di 5 minuti. • In nessun caso il condizionatore d'aria deve essere sciacquato con acqua. • I liquidi volatili (ad es. diluenti o benzina) danneggeranno il condizionatore d'aria, quindi utilizzare solo un panno morbido e asciutto o un panno umido imbevuto di detergente neutro per pulire il condizionatore d'aria. • Prestare attenzione alla pulizia regolare dello schermo del filtro per evitare la copertura di polvere che influirà sull'effetto dello schermo del filtro. Quando l'ambiente operativo è polveroso, la frequenza di pulizia dovrebbe essere aumentata in modo appropriato. • Dopo aver rimosso lo schermo del filtro, non toccare le alette dell'unità interna per evitare graffi.
Pulire l'unità	 Strizzalo per asciugarlo Strofina delicatamente la superficie dell'unità Suggerimento: pulire frequentemente per mantenere il condizionatore d'aria pulito e di bell'aspetto.
Smontaggio e assemblaggio di filtro	• Afferrare manualmente la maniglia rialzata sul filtro, quindi estrarre il filtro nella direzione che si discosta dall'unità, in modo che il bordo superiore del filtro sia separato dall'unità. Il filtro può essere rimosso sollevando il filtro verso l'alto. • Quando si installa il filtro, inserire prima l'estremità inferiore dello schermo del filtro nella posizione corrispondente dell'unità, quindi premere l'estremità superiore del filtro nella corrispondente posizione di instabilità del corpo dell'unità. 

Pulisci il filtro	 Estrarre il filtro dall'unità  Pulisci il filtro con acqua e sapone e asciugalo all'aria  Sostituire il filtro Di fronte a direzione di presa fuori dal filtro Suggerimento: quando si trova polvere accumulata nel filtro, pulire il filtro in tempo per garantire il funzionamento pulito, sano ed efficiente all'interno del condizionatore.
Pulizia di interiore condotto dell'aria	• Innanzitutto, allentare la manopola al centro dell'aletta e piegare l'aletta verso l'esterno per estrarla. • Quindi, afferrare entrambi i lati della piastra inferiore e spingere verso il basso per rimuovere la piastra inferiore. • Infine, allentare la fibbia del gruppo deflettore con il pollice ed estrarla. Pulire il condotto dell'aria e il gruppo ventola con uno straccio umido pulito e strizzato. • Pulisci le parti rimosse con acqua e sapone e asciugale all'aria. • Dopo la pulizia, ripristinare a turno le parti rimosse.  feritoia Gruppo deflettore Piastra inferiore
Servizio e Manutenzione	• Quando il condizionatore d'aria non viene utilizzato per un lungo periodo, eseguire le seguenti operazioni: Estrarre le batterie del telecomando e scollegare l'alimentazione del condizionatore d'aria. • Quando si inizia l'uso dopo un lungo periodo di inattività: 1. Pulire l'unità e lo schermo del filtro; 2. Verificare la presenza di ostacoli all'ingresso e all'uscita dell'aria delle unità interne ed esterne; 3. Controllare se il tubo di scarico non è ostruito; Installare le batterie del telecomando e verificare se l'alimentazione è attiva.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

PROBLEMATICHE	CAUSE POSSIBILI
L'apparecchio non funziona	Interruzione di corrente/spina estratta.
	Motore del ventilatore dell'unità interna/esterna danneggiato.
	Interruttore magnetotermico compressore difettoso.
	Dispositivo di protezione o fusibili difettosi.
	Collegamenti allentati o spina estratta.
	A volte smette di funzionare per proteggere l'apparecchio.
	Tensione superiore o inferiore all'intervallo di tensione.
	Funzione TIMER-ON attiva.
	Scheda elettronica danneggiata.
Odore strano	Filtro dell'aria sporco.
Rumore dell'acqua che scorre	Riflusso del liquido nella circolazione del refrigerante.
Dall'uscita dell'aria esce una nebbia sottile	Ciò si verifica quando l'aria in ambiente diventa molto fredda, ad esempio nelle modalità RAFFREDDAMENTO o DEUMIDIFICAZIONE/ASCIUGATURA.
Si sente uno strano rumore	Questo rumore è prodotto dall'espansione o contrazione del pannello frontale a causa delle variazioni di temperatura e non indica un problema.
Flusso d'aria insufficiente, sia caldo che freddo	Impostazione della temperatura non adatta.
	Prese e uscite del condizionatore ostruite.
	Filtro dell'aria sporco.
	Velocità del ventilatore impostata al minimo.
	Altre fonti di calore nella stanza.
	Nessun refrigerante.
L'apparecchio non risponde ai comandi	Il telecomando non è abbastanza vicino all'unità interna.
	Le batterie del telecomando devono essere sostituite.
	Ostacoli tra telecomando e ricevitore di segnale nell'unità interna.
Il display è spento	Funzione DISPLAY attiva.
	Mancanza di corrente.
Spegnerne immediatamente il condizionatore e togliere l'alimentazione in caso di:	Strani rumori durante il funzionamento.
	Scheda elettronica di controllo difettosa.
	Fusibili o interruttori difettosi.
	Spruzzare acqua o oggetti all'interno dell'apparecchio.
	Cavi o spine surriscaldati.
	Odori molto forti provenienti dall'apparecchio.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Il contenuto del display del LED per interni	La definizione di fallimento o protezione
E0	mancata comunicazione tra l'interna e l'esterna
E1	Guasto sensore temperatura ambiente interno
E2	Guasto del sensore di temperatura del tubo interno
E3	Guasto del sensore di temperatura del tubo esterno
E4	Perdita o guasto del sistema di refrigerazione
E5	Errore di compatibilità dei modelli
E6	Malfunzionamento del motore del ventilatore interno
E7	Guasto sensore temperatura ambiente esterno
E8	Guasto sensore temperatura mandata esterna
E9	Guasto del modulo di conversione di frequenza
EA	Guasto del sensore di corrente
EC	Errore di comunicazione esterna
EE	Guasto EEPROM esterno o interno
EH	Guasto del sensore della temperatura di aspirazione esterna
EF	Guasto al motore del ventilatore esterno
EP	Guasto interruttore temperatura superiore compressore
EU	Guasto del sensore di tensione
Ed	Guasto EEPROM interna
En	Guasto del sensore di temperatura del tubo del gas esterno
EY	Guasto del sensore di temperatura del tubo del liquido esterno
PA	Conflitto modalità corsa indoor
P0	Protezione del modulo
P1	Protezione da bassa tensione
P2	Protezione ad alta corrente
P4	protezione da sovratemperatura di scarico
P5	Protezione bassa temperatura di scarico durante il raffreddamento
P6	Protezione dalle alte temperature di scarico durante il raffreddamento
P7	Protezione dalle alte temperature di scarico durante il riscaldamento
P8	Protezione troppo alta o troppo bassa per la temperatura esterna
P9	Protezione del dry della scheda

LINEE GUIDA DI SMALTIMENTO (europee)

Questo apparecchio contiene refrigerante e altri materiali potenzialmente pericolosi. Per lo smaltimento di questo apparecchio, la legge richiede una raccolta e un trattamento speciali. **NON** smaltire questo prodotto come rifiuto domestico o rifiuto urbano indifferenziato.

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

- Smaltire l'apparecchio presso il centro di raccolta dei rifiuti elettronici municipale designato. Al momento dell'acquisto di un nuovo apparecchio, il rivenditore riprenderà gratuitamente il vecchio apparecchio. Il produttore riprenderà gratuitamente anche il vecchio apparecchio.
- Vendere l'apparecchio a rivenditori di rottami metallici certificati.
- Lo smaltimento di questo apparecchio nella foresta o in altri ambienti naturali è pericoloso per la salute e per l'ambiente. Sostanze pericolose possono fuoriuscire nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare.



CONTENTS

SAFETY PRECAUTIONS	1
NAME OF PARTS	4
OPERATION INSTRUCTIONS	6
INSTRUCTIONS FOR SERVICING(R32)	7
INSTALLATION PRECAUTIONS	14
INDOOR UNIT INSTALLATION	15
OUTDOOR UNIT INSTALLATION	20
TEST OPERATION	23
MAINTENANCE	25
TROUBLESHOOTING	26

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

* The shape and position of buttons and indicators may vary according to the model, but their function are the same.

SAFETY PRECAUTIONS

SAFETY RULES AND RECOMMENDATIONS FOR THE INSTALLER

1. Read this guide before installing and using the appliance.
2. During the installation of the indoor and outdoor units, access to the working area should be forbidden to children. Unforeseeable accidents could happen.
3. Make sure that the base of the outdoor unit is firmly fixed.
4. Check that air cannot enter the refrigerant system and check for refrigerant leaks when moving the air conditioner.
5. Carry out a test cycle after installing the air conditioner and record the operating data.
6. Protect the indoor unit with a fuse of suitable capacity for the maximum input current or with another overload protection device.
7. Ensure that the mains voltage corresponds to that stamped on the rating plate. Keep the switch or power plug clean. Insert the power plug correctly and firmly into the socket, thereby avoiding the risk of electric shock or fire due to insufficient contact.
8. Check that the socket is suitable for the plug, otherwise have the socket changed.
9. The appliance must be fitted with means for disconnection from the supply mains having a contact separation in all poles that provide full disconnection under over voltage category III conditions, and these means must be incorporated in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
10. The air conditioner must be installed by professional or qualified persons.
11. Do not install the appliance at a distance of less than 50 cm from inflammable substances (alcohol, etc.) Or from pressurized containers (e.g. spray cans).
12. If the appliance is used in areas without the possibility of ventilation, precautions must be taken to prevent any leaks of refrigerant gas from remaining in the environment and creating a danger of fire.
13. The packaging materials are recyclable and should be disposed of in the separate waste bins. Take the air conditioner at the end of its useful life to a special waste collection center for disposal.
14. Only use the air conditioner as instructed in this booklet. These instructions are not intended to cover every possible condition and situation. As with any electrical household appliance, common sense and caution are therefore always recommended for installation, operation and maintenance.
15. The appliance must be installed in accordance with applicable national regulations.
16. Before accessing the terminals, all the power circuits must be disconnected from the power supply.
17. The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations.
18. 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.

SAFETY PRECAUTIONS

SAFETY RULES AND RECOMMENDATIONS FOR THE INSTALLER

19. **D**o not try to install the conditioner alone, always contact specialized technical personnel.
20. **C**leaning and maintenance must be carried out by specialized technical personnel. In any case disconnect the appliance from the mains electricity supply before carrying out any cleaning or maintenance.
21. **E**nsure that the mains voltage corresponds to that stamped on the rating plate. Keep the switch or power plug clean. Insert the power plug correctly and firmly into the socket, thereby avoiding the risk of electric shock or fire due to insufficient contact.
22. **D**o not pull out the plug to switch off the appliance when it is in operation, since this could create a spark and cause a fire, etc.
23. **T**his appliance has been made for air conditioning domestic environments and must not be used for any other purpose, such as for drying clothes, cooling food, etc.
24. **A**lways use the appliance with the air filter mounted. The use of the conditioner without air filter could cause an excessive accumulation of dust or waste on the inner parts of the device with possible subsequent failures.
25. **T**he user is responsible for having the appliance installed by a qualified technician, who must check that it is earth in accordance with current legislation and insert a thermos magnetic circuit breaker.
26. **T**he batteries in the remote controller must be recycled or disposed of properly. For disposal of scrap batteries, please discard the batteries as sorted municipal waste at the accessible collection point.
27. **N**ever remain directly exposed to the flow of cold air for a long time. The direct and prolonged exposition to cold air could be dangerous for your health. Particular care should be taken in the rooms where there are children, old or sick people.
28. **I**f the appliance gives off smoke or there is a smell of burning, immediately cut off the power supply and contact the Service Center.
29. **T**he prolonged use of the device in such conditions could cause fire or electrocution.
30. **H**ave repairs carried out only by an authorised Service Centra of the manufacturer. Incorrect repair could expose the user to the risk of electric shock, etc.
31. **U**nhook the automatic switch if you foresee not to use the device for a long time. The airflow direction must be properly adjusted.
32. **T**he flaps must be directed downwards in the heating mode and upwards in the cooling mode.
33. **E**nsure that the appliance is disconnected from the power supply when it will remain inoperative for a long period and before carrying out any cleaning or maintenance.
34. **S**electing the most suitable temperature can prevent damage to the appliance.

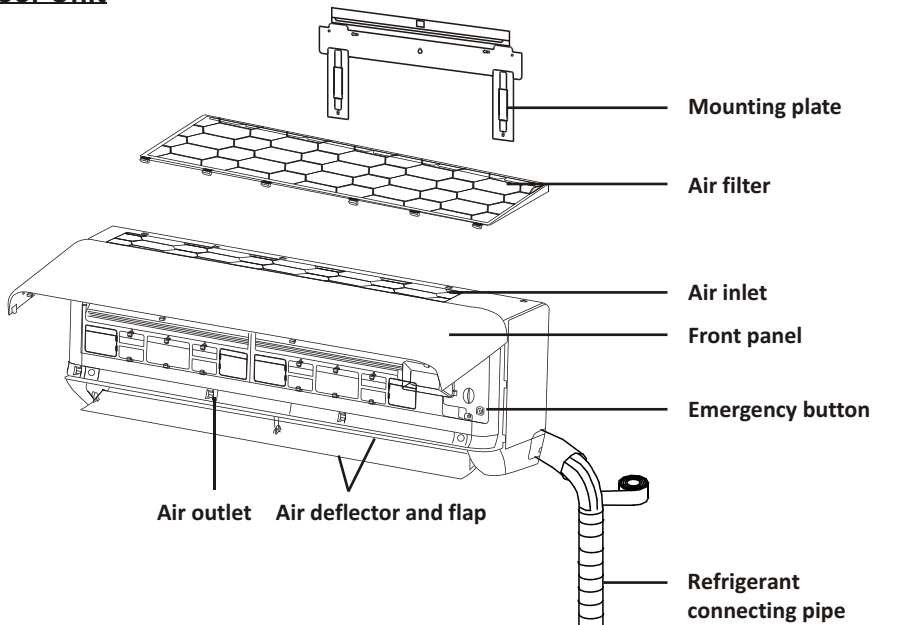
SAFETY PRECAUTIONS

SAFETY RULES AND PROHIBITIONS

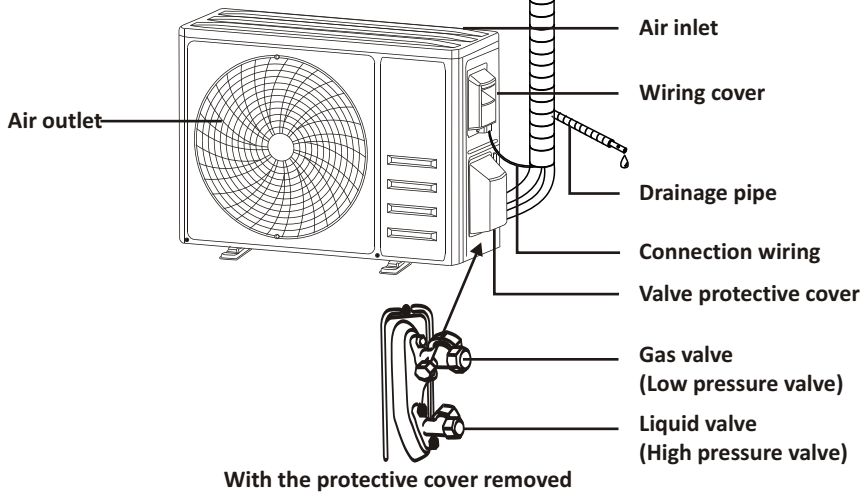
1. **D**o not bend, tug or compress the power cord since this could damage it. Electrical shocks or fire are probably due to a damaged power cord. Specialized technical personnel only must replace a damaged power cord.
2. **D**o not use extensions or gang modules.
3. **D**o not touch the appliance when barefoot or parts of the body are wet or damp.
4. **D**o not obstruct the air inlet or outlet of the indoor or the outdoor unit. The obstruction of these openings causes a reduction in the operative efficiency of the conditioner with possible consequent failures or damages.
5. **I**n no way alter the characteristics of the appliance.
6. **D**o not install the appliance in environments where the air could contain gas, oil or sulphur or near sources of heat.
7. **T**his 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.
8. **D**o not climb onto or place any heavy or hot objects on top of the appliance.
9. **D**o not leave windows or doors open for long when the air conditioner is operating.
10. **D**o not direct the airflow onto plants or animals.
11. **A** long direct exposition to the flow of cold air of the conditioner could have negative effects on plants and animals.
12. **D**o not put the conditioner in contact with water. The electrical insulation could be damaged and thus causing electrocution.
13. **D**o not climb onto or place any objects on the outdoor unit.
14. **N**ever insert a stick or similar object into the appliance. It could cause injury.
15. **C**hildren should be supervised to ensure that they do not play with the appliance. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

NAME OF PARTS

Indoor Unit



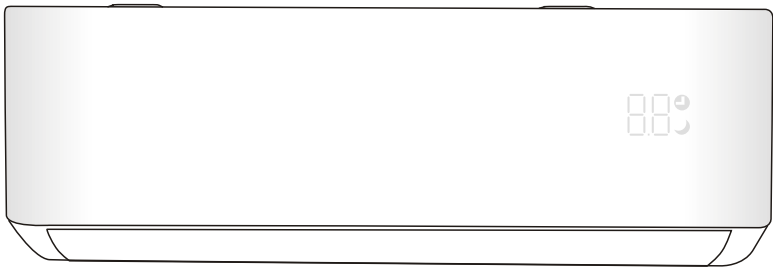
Outdoor Unit



Note: This figure shown may be different from the actual object. Please take the latter as the standard.

NAME OF PARTS

Indoor Display



No.	LED	Function
1		Indicator for Timer, temperature and Error codes.
2		Lights up during Timer operation.
3		SLEEP mode

 The shape and position of switches and indicators may be different according to the model, but their function is the same.

OPERATION INSTRUCTIONS

- ❶ Attempt to use the air conditioner under the temperature beyond the specified range may cause the air conditioner protection device to start and the air conditioner may fail to operate. Therefore, try to use the air conditioner in the following temperature conditions.

Inverter air conditioner:

MODE Temperature	Heating	Cooling	Dry
Room temperature	0°C~30°C	17°C~32°C	
Outdoor temperature	-20°C~30°C	-15°C~53°C	

With the power supply connected, restart the air conditioner after shutdown, or switch it to other mode during operation, and the air conditioner protection device will start. The compressor will resume operation after 3 minutes.

❶ Characteristics of heating operation (applicable to Heating pump)

Preheating:

When the heating function is enabled, the indoor unit will take 2~5 minutes for preheating, after that the air conditioner will start heating and blows warm air.

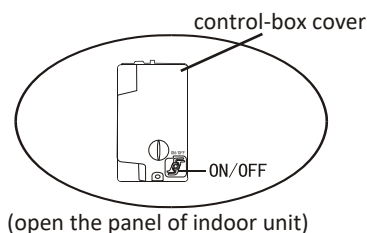
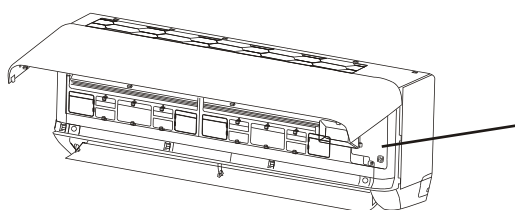
Defrosting:

During heating, when the outdoor unit frosted, the air conditioner will enable the automatic defrosting function to improve the heating effect. During defrosting, the indoor and outdoor fans stop running. The air conditioner will resume heating automatically after defrosting finish.

❶ Emergency button:

Open the panel and find the emergency button on the electronic control box when the remote controller fails. (Always press the emergency button with insulation material.)

Current status	Operation	Respond	Enter mode
Standby	Press the emergency button once	It beeps briefly once.	Cooling mode
Standby (Only for heating pump)	Press the emergency button twice in 3 seconds	It beeps briefly twice.	Heating mode
Running	Press the emergency button once	It keeps beeping for a while	Off mode



(open the panel of indoor unit)

INSTRUCTIONS FOR SERVICING(R32)

1. Check the information in this manual to find out the dimensions of space needed for proper installation of the device, including the minimum distances allowed compared to adjacent structures.
2. Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than 4m².
3. The installation of pipe-work shall be kept to a minimum.
4. The pipe-work shall be protected from physical damage, and shall not be installed in an unventilated space if the space is smaller than 4m².
5. The compliance with national gas regulations shall be observed.
6. The mechanical connections shall be accessible for maintenance purposes.
7. Follow the instructions given in this manual for handling, installing, cleaning, maintaining and disposing of the refrigerant.
8. Make sure ventilation openings clear of obstruction.
9. **Notice:** The servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.
10. **Warning:** The appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
11. **Warning:** The appliance shall be stored in a room without continuously operating open flames (for example an operating gas appliance) and ignition sources (for example an operating electric heater).
12. The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
13. It is appropriate that anyone who is called upon to work on a refrigerant circuit should hold a valid and up-to-date certificate from an assessment authority accredited by the industry and recognizing their competence to handle refrigerants, in accordance with the assessment specification recognized in the industrial sector concerned. Service operations should only be carried out in accordance with the recommendations of the equipment manufacturer. Maintenance and repair operations that require the assistance of other qualified persons must be conducted under the supervision of the person competent for the use of flammable refrigerants.
14. Every working procedure that affects safety means shall only be carried out by competent persons.
15. **Warning:**
 - * Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
 - * The appliance shall be stored in a room without continuously operating ignition sources (for example: open flames, an operating gas appliance or an operating electric heater).
 - * Do not pierce or burn.
 - * Be aware that refrigerants may not contain an odor.



Caution: Risk of fire



Operating instructions



Read technical manual

INSTRUCTIONS FOR SERVICING(R32)

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

2) Work procedure

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

3) General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. Work in confined spaces shall be avoided. The area around the workspace shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material

4) Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. non-sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5) Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry powder or CO₂ fire extinguisher adjacent to the charging area.

6) No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work 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 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 is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out.

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

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.

INSTRUCTIONS FOR SERVICING(R32)

The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

- The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed;
- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed;
- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuit shall be checked for the presence of refrigerant;
- Marking to the equipment continues to be visible and legible. Markings and signs that are illegible shall be corrected;
- Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

9) Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, an adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

- That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking;
- That there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system;
- That there is continuity of earth bonding.

17. Repairs to sealed components

- 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.
- 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. Intrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

18. Repair to intrinsically safe components

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

INSTRUCTIONS FOR SERVICING(R32)

19. **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.

20. **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.

21. **Leak detection methods**

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants.

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

22. **Removal and evacuation**

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs or for any other purpose conventional procedures shall be used. However, it is important that best practice is followed since inflammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- Remove refrigerant;
- Purge the circuit with inert gas;
- Evacuate;
- Purge again with inert gas;
- Open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be flushed with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times.

Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system. When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not close to any ignition sources and there is ventilation available.

23. **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. 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.

INSTRUCTIONS FOR SERVICING(R32)

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

24. Labeling

Equipment shall be labeled 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.

25. Recovery

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

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct number of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labeled 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 all appropriate refrigerants including, when applicable, 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 recover cylinder, and the relevant waste transfer note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

INSTALLATION PRECAUTIONS(R32)

Important Considerations

1. The air conditioner must be installed by professional personnel and the Installation manual is used only for the professional installation personnel! The installation specifications should be subject to our after-sale service regulations.
2. When filling the combustible refrigerant, any of your rude operations may cause serious injury or injuries to human body and objects.
3. A leak test must be done after the installation completed.
4. It is a must to do the safety inspection before maintaining or repairing an air conditioner using combustible refrigerant in order to ensure that the fire risk is reduced to minimum.
5. It is necessary to operate the machine under a controlled procedure in order to ensure that any risk arising from the combustible gas or vapor during the operation is reduced to minimum.
6. Requirements for the total weight of filled refrigerant and the area of a room to be equipped with an air conditioner (are shown as in the following Tables GG.1 and GG.2)

The maximum charge and the required minimum floor area

$$m_1 = (4 \text{ m}^3) \times \text{LFL}, m_2 = (26 \text{ m}^3) \times \text{LFL}, m_3 = (130 \text{ m}^3) \times \text{LFL}$$

Where LFL is the lower flammable limit in kg/ m³, R32 LFL is 0.038 kg/ m³.

For the appliances with a charge amount $m_1 < M = m_2$:

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

$$m_{\max} = 2.5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_o \times (A)^{1/2}$$

The required minimum floor area $A_{\min}$ to install an appliance with refrigerant charge M (kg) shall be in accordance with following: $A_{\min} = (M / (2.5 \times (\text{LFL})^{(5/4)} \times h_o))^2$

Where:

Table GG.1 - Maximum charge (kg)

Category	LFL (kg/m ³)	h _o (m)	Floor area (m ²)						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306	1	1.14	1.51	1.8	2.2	2.54	3.12	4.02
		1.8	2.05	2.71	3.24	3.97	4.58	5.61	7.254
		2.2	2.5	3.31	3.96	4.85	5.6	6.86	8.85

Table GG.2 - Minimum room area (m²)

Category	LFL (kg/m ³)	h _o (m)	Charge amount (M) (kg)						
			Minimum room area (m ²)						
R32	0.306		1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
		0.6	29	51	116	206	321	543	
		1		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40

Installation Safety Principles

1. Site Safety



Open Flames Prohibited



Ventilation Necessary

2. Operation Safety



Mind Static Electricity



Must wear protective clothing and anti-static gloves



Don't use mobile phone

INSTALLATION PRECAUTIONS(R32)

3. Installation Safety

- Refrigerant Leak Detector
- Appropriate Installation Location



The left picture is the schematic diagram of a refrigerant leak detector.

Please note that:

1. The installation site should be well-ventilated.
2. The sites for installing and maintaining an air conditioner using Refrigerant R32 should be free from open fire or welding, smoking, drying oven or any other heat source higher than 548 which easily produces open fire.
3. When installing an air conditioner, it is necessary to take appropriate anti-static measures such as wear anti-static clothing and/or gloves.
4. It is necessary to choose the site convenient for installation or maintenance wherein the air inlets and outlets of the indoor and outdoor units should be not surrounded by obstacles or close to any heat source or combustible and/or explosive environment.
5. If the indoor unit suffers refrigerant leak during the installation, it is necessary to immediately turn off the valve of the outdoor unit and all the personnel should go out till the refrigerant leaks completely for 15 minutes. If the product is damaged, it is a must to carry such damaged product back to the maintenance station and it is prohibited to weld the refrigerant pipe or conduct other operations on the user's site.
6. It is necessary to choose the place where the inlet and outlet air of the indoor unit is even.
7. It is necessary to avoid the places where there are other electrical products, power switch plugs and sockets, kitchen cabinet, bed, sofa and other valuables right under the lines on two sides of the indoor unit.

Suggested Tools

Tool	Picture	Tool	Picture	Tool	Picture
Standard Wrench		Pipe Cutter		Vacuum Pump	
Adjustable/ Crescent Wrench		Screw drivers (Phillips & Flat blade)		Safety Glasses	
Torque Wrench		Manifold and Gauges		Work Gloves	
Hex Keys or Allen Wrenches		Level		Refrigerant Scale	
Drill & Drill Bits		Flaring tool		Micron Gauge	
Hole Saw		Clamp on Amp Meter			

INSTALLATION PRECAUTIONS

Pipe Length and Additional Refrigerant

Inverter Models Capacity (Btu/h)	9K-12K (For each indoor)	18K (For each indoor)
Length of pipe with standard charge	5m	5m
Maximum distance between indoor and outdoor unit	15m	15m
Additional refrigerant charge	15g/m	20g/m
Max. diff. in level between indoor and outdoor unit	10m	10m
Type of refrigerant	R32	R32

Torque Parameters

PIPE Size	Newton meter[N x m]	Pound-force foot (1bf-ft)	Kilogram-force meter (kgf-m)
1/4 " (ϕ 6.35)	18 - 20	24.4 - 27.1	2.4 - 2.7
3/8 " (ϕ 9.52)	30 - 35	40.6 - 47.4	4.1 - 4.8
1/2 " (ϕ 12)	45 - 50	61.0 - 67.7	6.2 - 6.9
5/8 " (ϕ 15.88)	60 - 65	81.3 - 88.1	8.2 - 8.9

Dedicated Distribution Device and Wire for Air Conditioner

INVERTER TYPE MODEL capacity (Btu/h)		9k Indoor	12k Indoor	18k Indoor	18k Outdoor	27k/32k/42K Outdoor
		sectional area				
Power supply cable (on outdoor)	N				1.5mm ²	2.5mm ²
	L				1.5mm ²	2.5mm ²
					1.5mm ²	2.5mm ²
Connection cable	N	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²		
	L	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²		
	1	0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²		
		0.75mm ²	0.75mm ²	0.75mm ²		

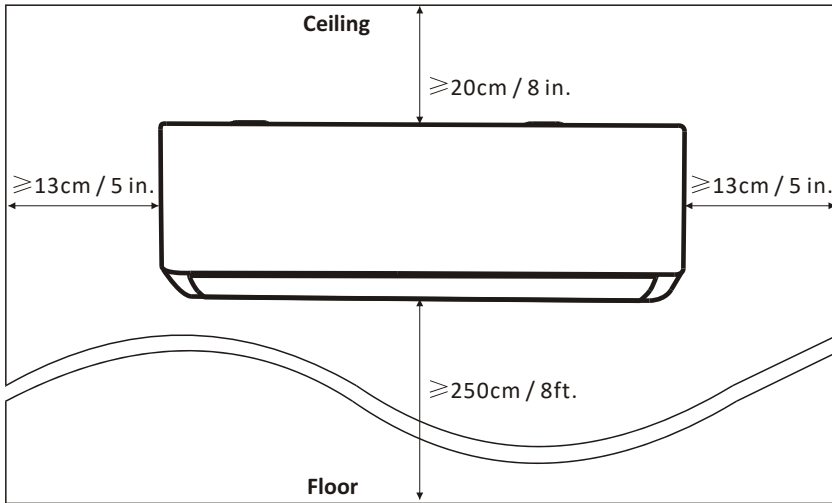
 **Note:** This table is only for reference, the installation shall meet the requirements of local laws and regulations.

INDOOR UNIT INSTALLATION

Step1: Select Installation location

- 1.1 Ensure the installation complies with the installation minimum dimensions (defined below) and meets the minimum and maximum connecting piping length and maximum change in elevation as defined in the System Requirements section.
- 1.2 Air inlet and outlet will be clear of obstructions, ensuring proper airflow throughout the room.
- 1.3 Condensate can be easily and safely drained.
- 1.4 All connections can be easily made to outdoor unit.
- 1.5 Indoor unit is out of reach of children.
- 1.6 A mounting wall strong enough to withstand four times the full weight and vibration of the unit.
- 1.7 Filter can be easily accessed for cleaning.
- 1.8 Leave enough free space to allow access for routine maintenance.
- 1.9 Install at least 10 ft. (3 m) away from the antenna of TV set or radio. Operation of the air conditioner may interfere with radio or TV reception in areas where reception is weak. An amplifier may be required for the affected device.
- 1.10 Do not install in a laundry room or by a swimming pool due to the corrosive environment.
- 1.11 For ETL certification area, Caution: Mount with the lowest moving parts at least 8 ft. (2.4 m) above floor or grade level.

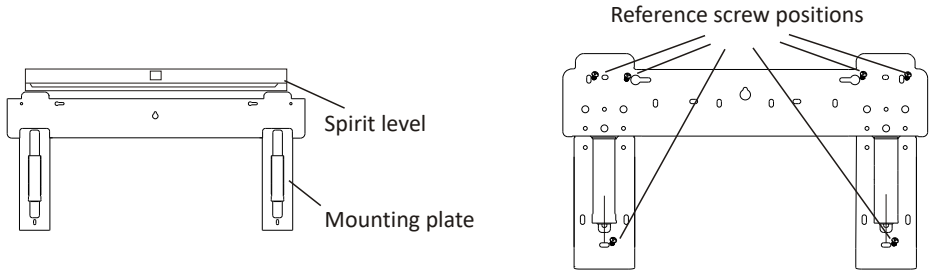
Minimum Indoor Clearances



INDOOR UNIT INSTALLATION

Step2: Install Mounting Plate

- 2.1 Take the mounting plate from the back of indoor unit.
- 2.2 Ensure to meet the minimum installation dimension requirements as step 1, according to the size of mounting plate, determine the position and stick the mounting plate close to the wall
- 2.3 Adjust the mounting plate to a horizontal state with a spirit level, then mark out the screw hole positions on the wall.
- 2.4 Put down the mounting plate and drill holes in the marked positions with drill.
- 2.5 Insert expansion rubber plugs into the holes, then hang the mounting plate and fix it with screws.



Note:

- (I) Make sure the mounting plate is firm enough and flat against the wall after installation.
- (II) This figure shown may be different from the actual object, please take the latter as the standard.

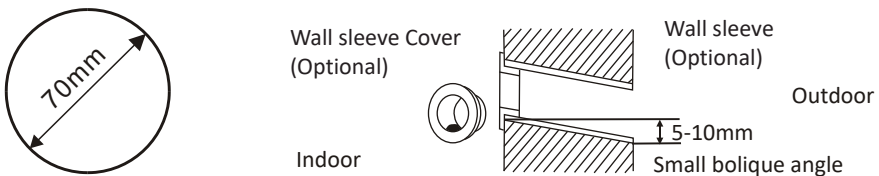
Step3: Drill Wall Hole

A hole in the wall should be drilled for refrigerant piping, the drainage pipe, and connecting cables.

- 3.1 Determine the location of wall hole base on the position of mounting plate.
- 3.2 The hole should be have a 70mm diameter at least and a small oblique angle to facilitate drainage.
- 3.3 Drill the wall hole with 70mm core drill and with small oblique angle lower than the indoor end about 5mm to 10mm.
- 3.4 Place the wall sleeve and wall sleeve cover(both are optional parts) to protect the connection parts.

Caution:

When drill the wall hole, maker sure to avoid wires, plumbing and other sensitive components.



INDOOR UNIT INSTALLATION

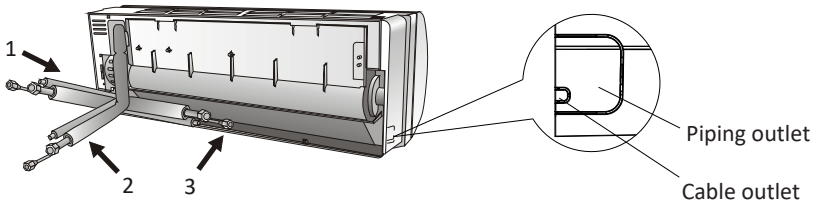
Step4: Connecting Refrigerant Pipe

4.1 According to the wall hole position, select the appropriate piping mode.

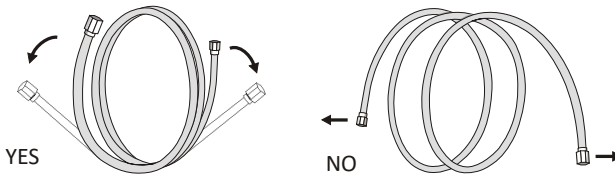
There are three optional piping modes for indoor units as shown in the figure below:

In Piping Mode 1 or Piping Mode 3, a notch should be made by using scissors to cut the plastic sheet of piping outlet and cable outlet on the corresponding side of the indoor unit.

Note: When cutting off the plastic sheet at the outlet, the cut should be trimmed to smooth.



4.2 Bending the connecting pipes with the port facing up as shown in the figure.



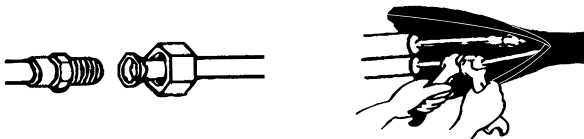
4.3 Take off the plastic cover in the pipe ports and take off the protective cover on the end of piping connectors.

4.4 Check whether there is any sundry on the port of the connecting pipe and make ensure the port is clean.

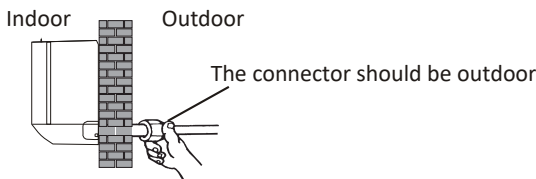
4.5 After align the center, rotate the nut of the connecting pipe to tighten the nut as tightly as possible by hand.

4.6 Use a torque wrench to tighten it according to the torque values in the torque requirements table; (Refer to the torque requirements table on section **INSTALLATION PRECAUTIONS**)

4.7 Wrap the joint with the insulation pipe.



Note: For R32 refrigerant, the connector should be placed outdoors.



INDOOR UNIT INSTALLATION

Step5: Connect Drainage Hose

5.1 Adjust the drainage hose(if applicable)

In some model, both sides of the indoor unit are provided with drainage ports, you can choose one of them to attach the drainage hose. And plug the unused drain port with the rubber attached in one of the ports.

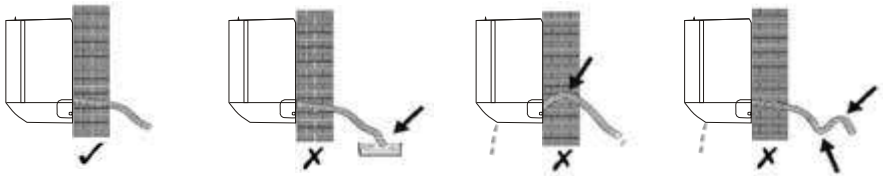


Drainage ports

5.2 Connect the drainage hose to the drainage port, ensure the joint is firm and the sealing effect is good.

5.3 Wrap the joint firmly with teflon tape to ensure no leaks.

Note: Make sure there is no twists or dents, and the pipes should be placed obliquely downward to avoid blockage, to ensure proper drainage.



Step6: Connect Wiring

6.1 Choose the right cables size determined by the maximum operating current on the nameplate.

(Check the cables size refer to section **INSTALLATION PRECAUTIONS**)

6.2 Open the front panel of indoor unit.

6.3 Use a screwdriver, open the electric control box cover, to reveal the terminal block.

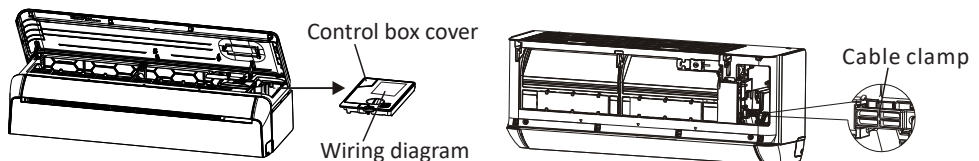
6.4 Unscrew the cable clamp.

6.5 Insert one end of the cable into the position of control box from the back of the right end of the indoor unit.

6.6 Connect the wires to corresponding terminal according to the wiring diagram on the electric control box cover. And make sure that they are well connected.

6.7 Screw the cable clamp to fasten the cables.

6.8 Reinstall the electric control box cover and front panel.

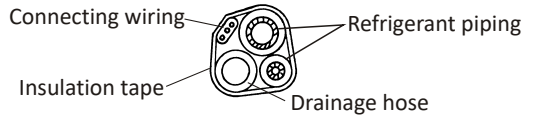


INDOOR UNIT INSTALLATION

Step7: Wrap Piping and Cable

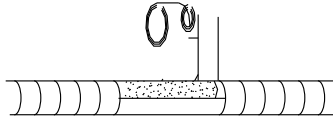
After the refrigerant pipes, connecting wires and drainage hose are all installed, in order to save space, protect and insulate them, it must be bundle with insulating tape before passing them through the wall hole.

- 7.1 Arrange the pipes ,cables and drainage hose well as the following picture.



- Note:** (I) Make sure the drainage hose is at the bottom.
(II) Avoid crossing and bending of parts.

- 7.2 Using the insulating tape wrap the refrigerant pipes, connecting wires and drainage hose together tightly.

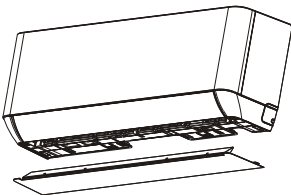


Step8: Mount Indoor Unit

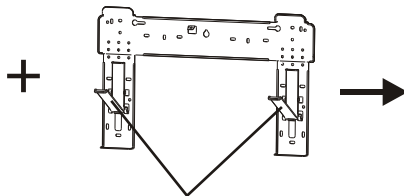
- 8.1 Slowly pass the refrigerant pipes, connecting wires and drainage hose wrapped bundle through the wall hole.
- 8.2 Hook the top of indoor unit on the mounting plate.
- 8.3 Apply slight pressure to the left and right sides of the indoor unit, make sure the indoor unit is hooked firmly.
- 8.4 Push down the bottom of indoor unit to let the snaps onto the hooks of the mounting plate, and make sure it is hooked firmly.

Sometimes, if the refrigerant pips were already embedded in the wall, or if you want to connecting the pips and wires on the wall, do as below:

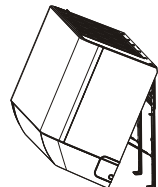
- (I) Gab both ends of the bottom plate, apply a little outward force to take off the bottom plate.
- (II) Hook the top of the indoor unit on the mounting plate without piping and wiring.
- (III) Lift the indoor unit opposite the wall, unfold the bracket on the mounting plate, and use this bracket to prop up the indoor unit, there will be a big space for operation.
- (IV) Do the refrigerant piping, wiring, connect drainage hose, and wrap them as **Step 4 to 7**.
- (V) Replace the bracket of mounting plate.
- (VI) Push down the bottom of indoor unit to let the snaps onto the bottom hooks of the mounting plate, and make sure it is hooked firmly.
- (VII) Replace the bottom plate of the indoor unit.



Take off the bottom plate



Unfold the bracket on the mounting plate

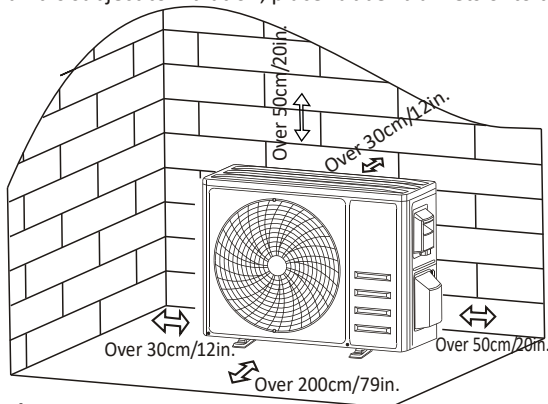


OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Step1: Select Installation Location

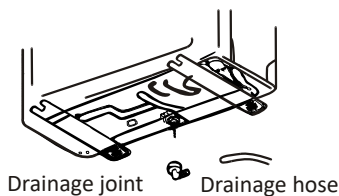
Select a site that allows for the following:

- 1.1 Do not install the outdoor unit near sources of heat, steam or flammable gas.
- 1.2 Do not install the unit in too windy or dusty places.
- 1.3 Do not install the unit where people often pass. Select a place where the air discharge and operating sound will not disturb the neighbors.
- 1.4 Avoid installing the unit where it will be exposed to direct sunlight (other wise use a protection, if necessary, that should not interfere with the air flow).
- 1.5 Reserve the spaces as shown in the picture for the air to circulate freely.
- 1.6 Install the outdoor unit in a safe and solid place.
- 1.7 If the outdoor unit is subject to vibration, place rubber blankets onto the feet of the unit.



Step2: Install Drainage Hose

- 2.1 This step only for heating pump models.
- 2.2 Insert the drainage joint to the hole at the bottom of the outdoor unit.
- 2.3 Connect the drainage hose to the joint and make the connection well enough.

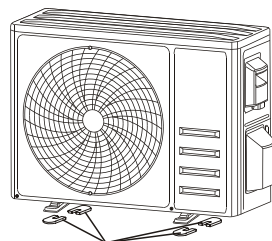


Step3: Fix Outdoor Unit

- 3.1 According to the outdoor unit installation dimensions to mark the installation position for expansion bolts .
- 3.2 Drill holes and clean the concrete dust and place the bolts .
- 3.3 If applicable install 4 rubber blankets on the hole before place the outdoor unit (Optional).
This will reduce vibrations and noise.
- 3.4 Place the outdoor unit base on the bolts and pre-drilled holes.
- 3.5 Use wrench to fix the outdoor unit firmly with bolts.

Note:

The outdoor unit can be fixed on a wall-mounting bracket. Follow the instruction of the wall-mounting bracket to fix the wall-mounting bracket on the wall, and then fasten the outdoor unit on it and keep it horizontal. The wall-mounting bracket must be able to support at least 4 times of the weight of outdoor unit.



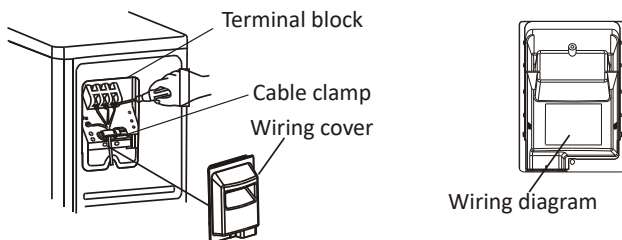
Install 4 rubber blankets (Optional)

OUTDOOR UNIT INSTALLATION

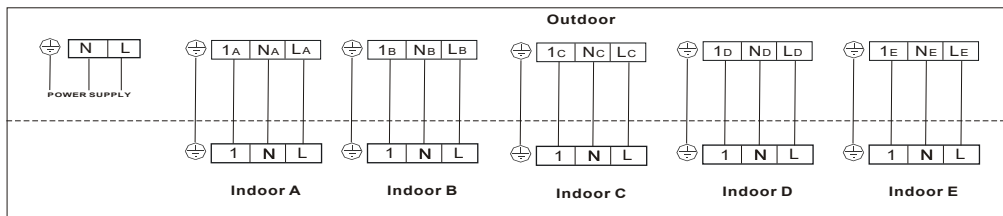
Step4: Install Wiring

- 4.1 Use a phillips screwdriver to unscrew wiring cover, grasp and press it down gently to take it down.
- 4.2 Unscrew the cable clamp and take it down.
- 4.3 According to the wiring diagram pasted inside the wiring cover, connect the connecting wires to the corresponding terminals, and ensure all connections are firmly and securely.
- 4.4 Reinstall the cable clamp and wiring cover.

Note: When connecting the wires of indoor and outdoor units, the power should be cut off.



For Multi models



A and B: 2 indoor units

A, B and C: 3 indoor units

A, B, C and D: 4 indoor units

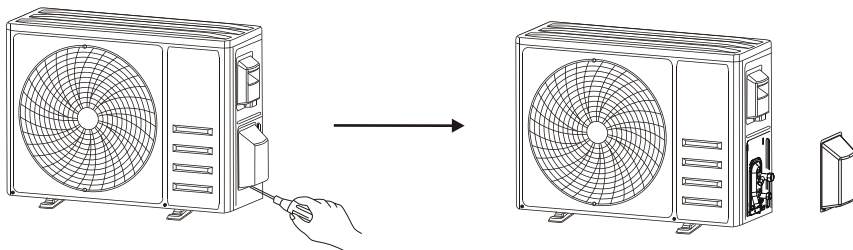
A, B, C, D and E: 5 indoor units

OUTDOOR UNIT INSTALLATION

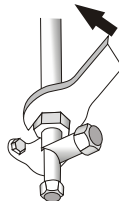
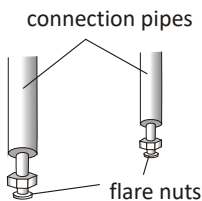
Step5: Connecting Refrigerant Pipe

- 5.1 Unscrews the valve cover, grasp and press it down gently to take it down(if the valve cover is applicable).
- 5.2 Remove the protective caps from the end of valves.
- 5.3 Take off the plastic cover in the pipe ports and check whether there is any sundry on the port of the connecting pipe and make ensure the port is clean.
- 5.4 After align the center, rotate the flare nut of the connecting pipe to tighten the nut as tightly as possible by hand.
- 5.5 Use a spanner hold the body of the valve and use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in the torque requirements table.

(Refer to the torque requirements table on section **INSTALLATION PRECAUTIONS**)



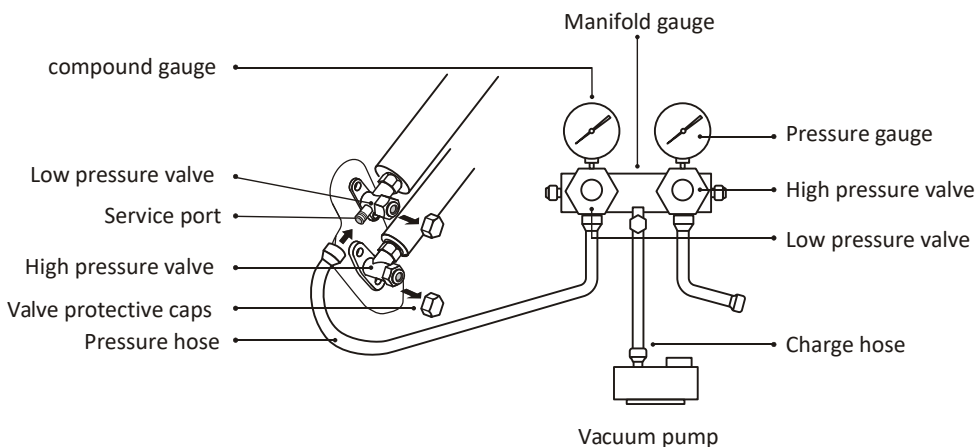
Take down the valve cover



OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Step6: Vacuum Pumping

- 6.1 Use a spanner to take down the protective caps from the service port, low pressure valve and high pressure valve of the outdoor unit.
- 6.2 Connect the pressure hose of manifold gauge to the service port on the outdoor unit low pressure valve.
- 6.3 Connect the charge hose from the manifold gauge to the vacuum pump.
- 6.4 Open the low pressure valve of the manifold gauge and close the high pressure valve.
- 6.5 Turn on the vacuum pump to vacuum the system.
- 6.6 The vacuum time should not be less than 15 minutes, or make sure the compound gauge indicates -0.1 MPa (-76 cmHg)
- 6.7 Close the low pressure valve of the manifold gauge and turn off the vacuum.
- 6.8 Hold the pressure for 5 minutes, make sure that the rebound of compound gauge pointer does not exceed 0.005 MPa .
- 6.9 Open the low pressure valve counterclockwise for $1/4$ turn with hexagonal wrench to let a little refrigerant fill in the system, and close the low pressure valve after 5 seconds and quickly remove the pressure hose.
- 6.10 Check all indoor and outdoor joints for leakage with soapy water or leak detector.
- 6.11 Fully open the low pressure valve and high pressure valve of the outdoor unit with hexagonal wrench.
- 6.12 Reinstall the protective caps of the service port, low pressure valve and high pressure valve of the outdoor unit.
- 6.13 Reinstall the valve cover.



TEST OPERATION

Inspections Before Test Run

Do the following checks before test run.

Description	Inspection method
Electrical safety inspection	• Check whether the power supply voltage complies with specification. • Check whether there is any wrong or missing connection between the power lines, signal line and earth wires. • Check whether the earth resistance and insulation resistance comply with requirements.
Installation safety inspection	• Confirm the direction and smoothness of drainage pipe. • Confirm that the joint of refrigerant pipe is installed completely. • Confirm the safety of outdoor unit, mounting plate and indoor unit installation. • Confirm that the valves are fully open. • Confirm that there are no foreign objects or tools left inside the unit. • Complete installation of indoor unit air inlet grille and panel.
Refrigerant leakage detection	• The piping joint, the connector of the two valves of the outdoor unit, the valve spool, the welding port, etc., where leakage may occur. • Foam detection method: Apply soapy water or foam evenly on the parts where leakage may occur, and observe whether bubbles appear or not, if not, it indicates that the leakage detection result is safe. • Leak detector method: Use a professional leak detector and read the instruction of operation, detect at the position where leakage may occur. • The duration of leak detection for each position should last for 3 minutes or more; If the test result shows that there is leakage, the nut should be tightened and tested again until there is no leakage; After the leak detection is completed, wrap the exposed pipe connector of indoor unit with thermal insulation material and wrap with insulation tape.

Test Run Instruction

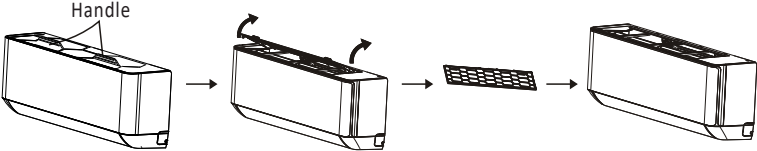
1. Turn on the power supply.
2. Press the ON/OFF button on the remote controller to turn on the air conditioner.
3. Press the Mode button to switch the mode COOL and HEAT.
In each mode set as below:
COOL-Set the lowest temperature
HEAT-Set the highest temperature
4. Run about 8 minutes in each mode and check all functions are properly run and respond the remote controller. Functions check as recommended:
 - 4.1 If the outlet air temperature respond the cool and heat mode
 - 4.2 If the water drains properly from the drainage hose
 - 4.3 If the Louver and deflectors(optional) rotate properly

TEST OPERATION

- 5. Observe the test run state of the air conditioner at least 30 minutes.
- 6. After the successfully test run, return the normal setting and press ON/OFF button on the remote controller to turn off the unit.
- 7. Inform the user to read this manual carefully before use, and demonstrate to the user how to use the air conditioner, the necessary knowledge for service and maintenance, and the reminder for storage of accessories.

Note:
If the ambient temperature is excess the range refer to section OPERATION INSTRUCTIONS, and it can not run COOL or HEAT mode, lift the front panel and refer to the emergency button operation to run the COOL and HEAT mode.

MAINTENANCE

 Warning	• When cleaning, you must shut down the machine and cut off the power supply for more than 5 minutes. • Under no circumstances should the air conditioner be flushed with water. • Volatile liquid (e.g. thinner or gasoline) will damage the air conditioner, so only use soft dry cloth or wet cloth dipped with neutral detergent to clean the air conditioner. • Pay attention to cleaning the filter screen regularly to avoid dust covering which will affect the filter screen effect. When the operating environment is dusty, the cleaning frequency should be increased appropriately. • After removing the filter screen, do not touch the fins of the indoor unit to avoid scratching.
Clean the unit	 Wring it dry Gentle wipe the unit surface Tip: Wipe frequently to keep air conditioner clean and good appearance .
Disassembly and assembly of filter	• Grasp the raised handle on the filter by hand, and then pull the filter out in the direction deviating from the unit, so that the upper edge of the filter is separated from the unit. The filter can be removed by lifting the filter upwards. • When installing the filter, first insert the lower end of the filter screen into the corresponding position of the unit, and then squeeze the upper end of the filter into the corresponding buckling position of the unit body. 

MAINTENANCE

Clean the filter	→ Take out the filter from the unit Clean the filter with soapy water and air dry it Replace the filter Tip: When you find accumulated dust in the filter, please clean the filter in time to ensure the clean, healthy and efficient operation inside the air conditioner.
Cleaning of inner air duct	• First, loosen the knob on the middle of louver and bend the louver outwards to take it out. • Then, grasp both sides of bottom plate push downwards to take down the bottom plate. • Finally, loosen the buckle of deflector assembly with your thumb and take it out. • Wipe the air duct and fan assembly with a clean and wrung wet rag. • Clean the removed parts with soapy water and air dry it. • After cleaning, restore the removed parts in turn.
Service and maintenance	• When the air conditioner is not in use for a long time, do the following work: Take out the batteries of the remote controller and disconnect the power supply of the air conditioner. • When starting to use after long-term shutdown: 1. Clean the unit and filter screen; 2. Check whether there are obstacles at the air inlet and outlet of indoor and outdoor units; 3. Check whether the drain pipe is unobstructed; Install the batteries of the remote controller and check whether the power is on.

TROUBLESHOOTING

MALFUNCTION	POSSIBLE CAUSES
The appliance does not operate	Power failure/plug pulled out.
	Damaged indoor/outdoor unit fan motor.
	Faulty compressor thermomagnetic circuit breaker.
	Faulty protective device or fuses.
	Loose connections or plug pulled out.
	It sometimes stops operating to protect the appliance.
	Voltage higher or lower than the voltage range.
	Active TIMER-ON function.
	Damaged electronic control board.
Strange odor	Dirty air filter.
Noise of running water	Back flow of liquid in the refrigerant circulation.
A fine mist comes from the air outlet	This occurs when the air in the room becomes very cold, for example in the “COOLING” or “DEHUMIDIFYING/DRY” modes.
A strange noise can be heard	This noise is made by the expansion or contraction of the front panel due to variations in temperature and does not indicate a problem.
Insufficient airflow, either hot or cold	Unsuitable temperature setting.
	Obstructed air conditioner intakes and outlets.
	Dirty air filter.
	Fan speed set at minimum.
	Other sources of heat in the room.
	No refrigerant.
The appliance does not respond to commands	Remote control is not close enough to indoor unit.
	The batteries of remote control need to be replaced.
	Obstacles between remote control and signal receiver in indoor unit.
The display is off	Active DISPLAY function.
	Power failure.
Switch off the air conditioner immediately and cut off the power supply in the event of:	Strange noises during operation.
	Faulty electronic control board.
	Faulty fuses or switches.
	Spraying water or objects inside the appliance.
	Overheated cables or plugs.
	Very strong smells coming from the appliance.

TROUBLESHOOTING

The display content of indoor LED	The definition of failure or protection
E0	Indoor and outdoor Communication fault
E1	Indoor room temperature sensor fault
E2	Indoor pipe temperature sensor fault
E3	Outdoor pipe temperature sensor fault
E4	System unnormal
E5	Model allocation error
E6	Indoor fan motor fault
E7	Outdoor environment temperature sensor fault
E8	Exhaust temperature sensor fault
E9	Frequency conversion module fault
EA	Current sensor fault
EC	Outdoor Communication fault
EE	Outdoor or Indoor EEPROM fault
EH	Outdoor suction temperature sensor fault
EF	Outdoor fan motor fault
EP	Compressor top temperature switch fault
EU	Voltage sensor fault
Ed	Indoor EEPROM fault
En	Outdoor gas pipe temperature sensor fault
Ey	Outdoor liquid pipe temperature sensor fault
PA	Indoor run mode conflict
P0	Module protection
P1	Lower voltage protection
P2	High current protection
P4	Discharge over temperature protection
P5	Exhaust low temperature protection when cooling
P6	Exhaust high temperature protection when cooling
P7	Exhaust high temperature protection when heating
P8	Too high or too low protection for outdoor temperature
P9	Driver board protection

DISPOSAL GUIDELINE (European)

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 also take back the old appliance free of charge.
- Sell the appliance to certified scrap metal dealers.
- 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.



CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	*
NOMBRE DE LAS PIEZAS	-
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	/
INSTRUCCIONES DE SERVICIO (R32)	0
PRECAUCIONES DE INSTALACION	*
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR	*
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR	+))
OPERACIÓN DE PRUEBA	+,
MANTENIMIENTO	+,
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	+/

* El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso para la mejora del producto. Consulte con la agencia de ventas o el fabricante para obtener más detalles.

* La forma y posición de los botones e indicadores pueden variar según el modelo, pero su función es la misma.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

NORMAS DE SEGURIDAD Y RECOMENDACIONES PARA EL INSTALADOR

1. **R**lea esta guía antes de instalar y usar el aparato.
 2. **D**urante la instalación de las unidades interiores y exteriores, se debe prohibir a los niños el acceso al área de trabajo. Pueden ocurrir accidentes imprevisibles.
 3. **METRO**Asegúrese de que la base de la unidad exterior esté fijada firmemente.
 4. **C**Deje que el aire no pueda entrar en el sistema de refrigerante y compruebe si hay fugas de refrigerante cuando mueva el aire acondicionado.
 5. **C**Realice un ciclo de prueba después de instalar el aire acondicionado y registre los datos de funcionamiento.
 6. **PAG**rroteja la unidad interior con un fusible de capacidad adecuada para la corriente de entrada máxima o con otro dispositivo de protección contra sobrecargas.
 7. **mi**Asegúrese de que la tensión de red corresponda a la estampada en la placa de características. Mantener el interruptor o enchufe limpio. Inserte el enchufe de alimentación correcta y firmemente en la toma, evitando así el riesgo de descarga eléctrica o incendio debido a un contacto insuficiente.
 8. **C**diablos, el enchufe es adecuado para el enchufe; de lo contrario, cambie el enchufe.
 9. **T**El aparato debe estar provisto de medios de desconexión de la red de suministro que tengan un Separación de contactos en todos los polos que proporcionen una desconexión total en condiciones de sobretensión categoría III, y estos medios deben incorporarse en el cableado fijo de acuerdo con las reglas de cableado.
 10. **T**El acondicionador de aire debe ser instalado por profesionales o personas calificadas.
 11. **Do** No instale el aparato a una distancia inferior a 50 cm de sustancias inflamables (alcohol, etc.) o de recipientes presurizados (p. ej., latas de spray).
 12. **Isi** el aparato se utiliza en áreas sin posibilidad de ventilación, se deben tomar precauciones para evitar que cualquier fuga de gas refrigerante permanezca en el medio ambiente y cree un peligro de incendio.
 13. **T**Los materiales de embalaje son reciclables y deben desecharse en contenedores de basura separados. Lleve el acondicionador de aire al final de su vida útil a un centro de recolección de residuos especial para su eliminación.
 14. **O**utilice únicamente el acondicionador de aire como se indica en este folleto. Estas instrucciones no pretenden cubrir todas las condiciones y situaciones posibles. Al igual que con cualquier electrodoméstico, se recomienda siempre el sentido común y la precaución para la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento.
 15. **T**El aparato debe instalarse de acuerdo con las normativas nacionales aplicables.
- dieciséis. **B**Antes de acceder a los terminales, todos los circuitos de potencia deben estar desconectados de la fuente de alimentación.
17. **T**El aparato debe instalarse de acuerdo con las regulaciones nacionales de cableado.
 18. **T**Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales o falta de experiencia y conocimiento si han recibido supervisión o instrucción sobre el uso del aparato de una manera segura y comprenden los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños no deben realizar la limpieza y el mantenimiento del usuario sin supervisión.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

NORMAS DE SEGURIDAD Y RECOMENDACIONES PARA EL INSTALADOR

19. **D**o No intente instalar el acondicionador solo, contacte siempre con personal técnico especializado.
20. **C**la limpieza y el mantenimiento deben ser realizados por personal técnico especializado. En todo caso desconecte el aparato de la red eléctrica antes de realizar cualquier limpieza o mantenimiento.
21. **m**i Asegúrese de que la tensión de red corresponda a la estampada en la placa de características. Mantener el interruptor o enchufe limpio. Inserte el enchufe de alimentación correcta y firmemente en la toma, evitando así el riesgo de descarga eléctrica o incendio debido a un contacto insuficiente.
22. **D**o no desenchufar el aparato para apagar el aparato cuando esté en funcionamiento, ya que esto podría generar una chispa y provocar un incendio, etc.
23. **T**este aparato se ha fabricado para la climatización de entornos domésticos y no debe utilizarse para ningún otro fin, como secar ropa, enfriar alimentos, etc.
24. **A**utilice siempre el aparato con el filtro de aire montado. El uso del acondicionador sin filtro de aire. podría provocar una acumulación excesiva de polvo o desechos en las partes internas del dispositivo con posibles fallas posteriores.
25. **T**el usuario es responsable de que un técnico calificado instale el aparato, que debe comprobar que es tierra de acuerdo con la legislación vigente e insertar un magnetotérmico magnetotérmico.
26. **T**las baterías del control remoto deben reciclarse o desecharse adecuadamente. Para la eliminación de baterías de desecho, deseche las baterías como residuos municipales clasificados en el punto de recogida accesible.
27. **n**orte permanezca siempre expuesto directamente al flujo de aire frío durante mucho tiempo. El directo y prolongado la exposición al aire frío puede ser peligrosa para su salud. Se debe tener especial cuidado en las habitaciones donde haya niños, ancianos o enfermos.
28. **I**si el aparato emite humo o huele a quemado, corte inmediatamente el suministro eléctrico y comuníquese con el Centro de Servicio.
29. **T**el uso prolongado del dispositivo en tales condiciones podría provocar un incendio o una electrocución.
30. **H**las reparaciones deben ser realizadas únicamente por un Centro de servicio autorizado del fabricante. Una reparación incorrecta podría exponer al usuario al riesgo de descarga eléctrica, etc.
31. **U**nenganche el interruptor automático si prevé no utilizar el dispositivo durante un tiempo prolongado. La dirección del flujo de aire debe ajustarse correctamente.
32. **T**las aletas deben dirigirse hacia abajo en el modo de calefacción y hacia arriba en el modo de refrigeración.
33. **m**i Asegúrese de que el aparato esté desconectado de la fuente de alimentación cuando no funcione durante un período prolongado y antes de realizar cualquier limpieza o mantenimiento.
34. **S**La elección de la temperatura más adecuada puede evitar daños en el aparato.

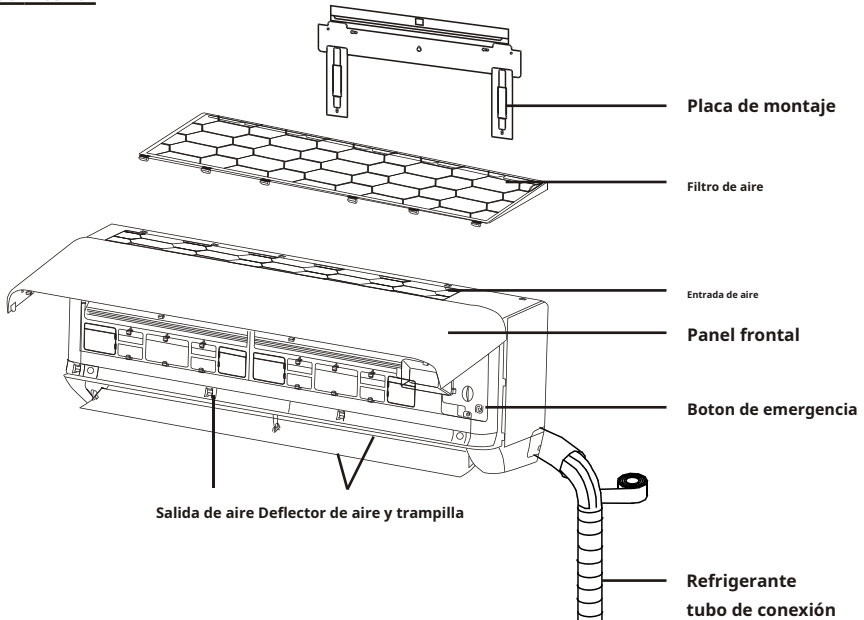
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

NORMAS Y PROHIBICIONES DE SEGURIDAD

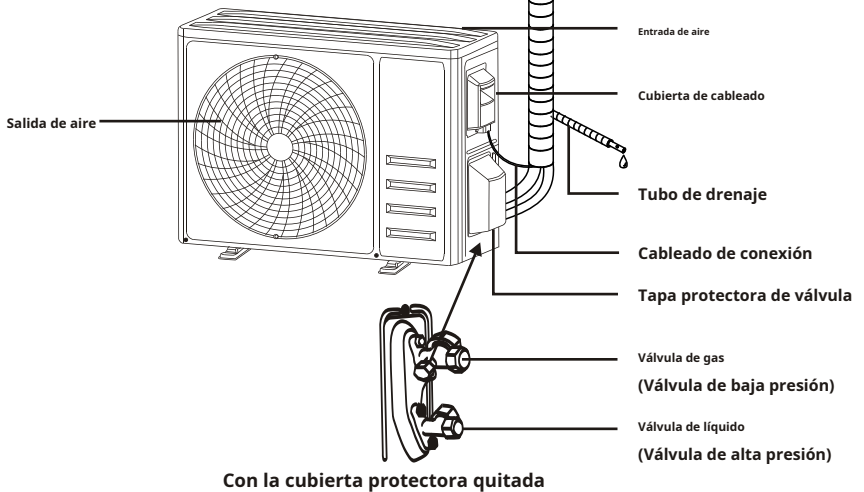
1. **D**No doble, tire ni comprima el cable de alimentación, ya que podría dañarlo. Choques eléctricos o fuego probablemente se deban a un cable de alimentación dañado. El personal técnico especializado solo debe reemplazar un cable de alimentación dañado.
2. **D**o no utilice extensiones o módulos de grupo.
3. **D**o no toque el aparato cuando esté descalzo o con partes del cuerpo mojadas o húmedas.
4. **D**o no obstruya la entrada o salida de aire de la unidad interior o exterior. La obstrucción de estos Las aberturas provocan una reducción en la eficiencia operativa del acondicionador con posibles fallas o daños consecuentes.
5. **I**n de ninguna manera altere las características del aparato.
6. **D**o no instale el aparato en entornos donde el aire pueda contener gas, aceite o azufre o cerca de fuentes de calor.
7. **T**Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con discapacidad física, capacidades sensoriales o mentales, o falta de experiencia y conocimiento, a menos que hayan sido supervisados o instruidos sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.
8. **D**o no se suba ni coloque ningún objeto pesado o caliente encima del aparato.
9. **D**o no deje las ventanas o puertas abiertas por mucho tiempo cuando el aire acondicionado esté funcionando.
10. **D**o no dirija el flujo de aire hacia plantas o animales.
11. **A** La exposición directa prolongada al flujo de aire frío del acondicionador podría tener efectos negativos en plantas y animales.
12. **D**No ponga el acondicionador en contacto con el agua. El aislamiento eléctrico podría dañarse y provocar electrocución.
13. **D**o no se suba ni coloque ningún objeto sobre la unidad exterior.
14. **n**o inserte un palo u objeto similar en el aparato. Podría causar lesiones.
15. **C**Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con el aparato. Si el suministro El cable está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su agente de servicio o personas calificadas similares para evitar un peligro.

NOMBRE DE LAS PARTES

Unidad interior

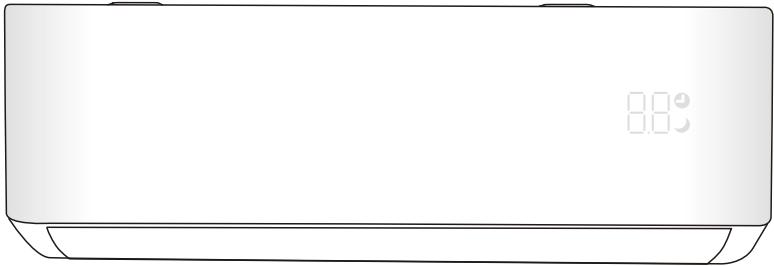


Unidad exterior



Nota: Esta figura que se muestra puede ser diferente del objeto real. Por favor, tome este último como el estándar.

Pantalla interior



No.	LED	Function
1		Indicador de temporizador, temperatura y códigos de error.
2		Se ilumina durante el funcionamiento del temporizador.
3		Modo de sueño



La forma y la posición de los interruptores e indicadores pueden ser diferentes según el modelo, pero su función es la misma.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

- ❗ Si intenta usar el acondicionador de aire a una temperatura más allá del rango especificado, puede hacer que el dispositivo de protección del acondicionador de aire se encienda y el acondicionador de aire no funcione. Por lo tanto, intente utilizar el aire acondicionado en las siguientes condiciones de temperatura.

Acondicionador de aire inverter:

MODO Temperatura	Calefacción	Enfriamiento	Seco
Temperatura ambiente	0°C~30 °C	17°C~32°C	
Temperatura exterior	- 20°C~ 30 °C	- 15°C~ 53 °C	

Con la fuente de alimentación conectada, reinicie el acondicionador de aire después de apagarlo, o cámbielo a otro modo durante el funcionamiento, y el dispositivo de protección del acondicionador de aire se encenderá. El compresor reanudará su funcionamiento después de 3 minutos.

❗ **Características de la operación de calefacción (aplicable a la bomba de calefacción)**

Precalentamiento:

Cuando la función de calefacción está habilitada, la unidad interior tardará de 2 a 5 minutos en precalentarse, después de eso, el aire acondicionado comenzará a calentarse y soplará aire caliente.

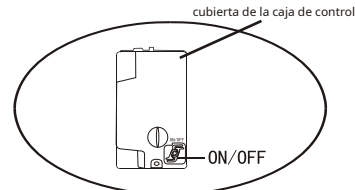
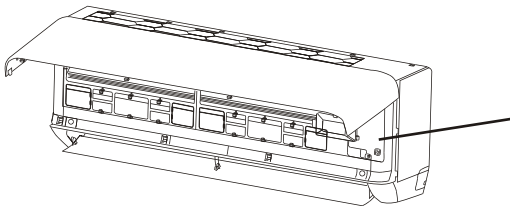
Antihielo:

Durante la calefacción, cuando la unidad exterior se congela, el aire acondicionado habilitará la función de descongelación automática para mejorar el efecto de calefacción. Durante la descongelación, los ventiladores interior y exterior dejan de funcionar. El acondicionador de aire reanudará la calefacción automáticamente después de que termine de descongelar.

❗ **Boton de emergencia:**

Abra el panel y busque el botón de emergencia en la caja de control electrónico cuando falla el control remoto. (Siempre presione el botón de emergencia con material aislante).

Estado actual	Operación	Responder	Entrar en modo
Apoyar	Presione el botón de emergencia una vez	Suena brevemente una vez.	Modo de enfriamiento
Apoyar (Solo para bomba de calor)	Presione el botón de emergencia dos veces en 3 segundos	Suena brevemente dos veces.	Modo de calefacción
Corriendo	Presione el botón de emergencia una vez	Sigue sonando por un rato	Modo apagado



(abra el panel de la unidad interior)

INSTRUCCIONES DE SERVICIO (R32)

1. Consulte la información de este manual para conocer las dimensiones de espacio necesarias para la instalación adecuada del dispositivo, incluidas las distancias mínimas permitidas en comparación con las estructuras adyacentes.
2. El aparato se instalará, utilizará y almacenará en una habitación con una superficie superior a 4 m.².
3. La instalación de tuberías se reducirá al mínimo.
4. Las tuberías estarán protegidas contra daños físicos y no se instalarán en un espacio sin ventilación si el espacio es menor de 4 m.².
5. Se observará el cumplimiento de la normativa nacional de gas.
6. Las conexiones mecánicas deberán ser accesibles para fines de mantenimiento.
7. Siga las instrucciones de este manual para manipular, instalar, limpiar, mantener y desechar el refrigerante.
8. Asegúrese de que las aberturas de ventilación estén libres de obstrucciones.
9. **Aviso:** El servicio se debe realizar únicamente según lo recomendado por el fabricante.
10. **Advertencia:** El aparato debe almacenarse en un área bien ventilada donde el tamaño de la habitación corresponda al área de la habitación según lo especificado para la operación.
11. **Advertencia:** El aparato debe almacenarse en una habitación sin llamas abiertas en funcionamiento continuo. (por ejemplo, un aparato de gas en funcionamiento) y fuentes de ignición (por ejemplo, un calentador eléctrico en funcionamiento).
12. El aparato se almacenará de forma que se evite que se produzcan daños mecánicos.
13. Es apropiado que cualquier persona que deba trabajar en un circuito de refrigerante debe tener un certificado válido y actualizado de una autoridad de evaluación acreditada por la industria y que reconozca su competencia para manejar refrigerantes, de acuerdo con la especificación de evaluación. reconocido en el sector industrial de que se trate. Las operaciones de servicio solo deben realizarse de acuerdo con las recomendaciones del fabricante del equipo. Las operaciones de mantenimiento y reparación que requieran la asistencia de otras personas calificadas deben realizarse bajo la supervisión de la persona competente para el uso de refrigerantes inflamables.
14. Todo procedimiento de trabajo que afecte a los medios de seguridad deberá ser realizado únicamente por personas competentes.
15. **Advertencia:**
 - * No utilice medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar, distintos a los recomendados por el fabricante.
 - * El aparato debe almacenarse en una habitación sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
 - * No perforar ni quemar.
 - * Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no tener olor.



Precaución: riesgo de incendio



Instrucciones de operación



Leer manual técnico

INSTRUCCIONES DE SERVICIO (R32)

16. Información sobre el mantenimiento:

1) Cheques a la zona

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, es necesario realizar comprobaciones de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición. Para reparar el sistema de refrigeración, se deben cumplir las siguientes precauciones antes de realizar trabajos en el sistema.

2) Procedimiento de trabajo

El trabajo se llevará a cabo bajo un procedimiento controlado para minimizar el riesgo de presencia de un gas o vapor inflamable mientras se realiza el trabajo.

3) Área de trabajo general

Todo el personal de mantenimiento y otras personas que trabajen en el área local deben recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se está llevando a cabo. Se evitará el trabajo en espacios reducidos. Se seccionará el área alrededor del espacio de trabajo. Asegúrese de que las condiciones dentro del área se hayan hecho seguras mediante el control de material inflamable

4) Comprobación de la presencia de refrigerante

El área debe ser revisada con un detector de refrigerante apropiado antes y durante el trabajo, para asegurar que el técnico esté al tanto de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas que se esté utilizando sea adecuado para su uso con refrigerantes inflamables, es decir, que no produzcan chispas, estén adecuadamente sellados o sean intrínsecamente seguros.

5) Presencia de extintor

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquier pieza asociada, deberá disponerse a mano del equipo de extinción de incendios adecuado. Tenga un extintor de polvo seco o CO adyacente al área de carga.

6) Sin fuentes de ignición

Ninguna persona que lleve a cabo trabajos relacionados con un sistema de refrigeración que impliquen la exposición de las tuberías utilizará ninguna fuente de ignición de tal manera que pueda generar riesgo de incendio o explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluido el tabaquismo, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, reparación, eliminación y eliminación, durante el cual posiblemente se pueda liberar refrigerante al espacio circundante. Antes de que se lleve a cabo el trabajo, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables o riesgos de ignición. Se exhibirán carteles de Prohibido fumar.

7) Zona ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o de que esté adecuadamente ventilada antes de irrumpir en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el período en que se lleve a cabo el trabajo.

La ventilación debe dispersar de manera segura cualquier refrigerante liberado y preferiblemente expulsarlo al exterior a la atmósfera.

8) Comprobaciones al equipo de refrigeración

Cuando se cambien componentes eléctricos, deberán ser adecuados para el propósito y las especificaciones correctas. En todo momento se deben seguir las pautas de mantenimiento y servicio del fabricante.

En caso de duda, consulte con el departamento técnico del fabricante para obtener ayuda.

INSTRUCCIONES DE SERVICIO (R32)

Se aplicarán las siguientes comprobaciones a las instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- El tamaño de la carga está de acuerdo con el tamaño de la habitación en la que se instalan las piezas que contienen refrigerante;
- La maquinaria de ventilación y las salidas funcionan adecuadamente y no están obstruidas;
- Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en el circuito secundario;
- La marca del equipo sigue siendo visible y legible. Se corregirán las marcas y letreros ilegibles;
- La tubería o los componentes de refrigeración están instalados en una posición en la que es poco probable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que los componentes estén contruidos con materiales que sean inherentemente resistentes a la corrosión o que estén adecuadamente protegidos contra la corrosión. .

9) Verificaciones a dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad iniciales y procedimientos de inspección de componentes. Si existe una falla que pueda comprometer la seguridad, no se debe conectar ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si la falla no se puede corregir de inmediato pero es necesario continuar la operación, se debe utilizar una solución temporal adecuada. Esto se informará al propietario del equipo para que se informe a todas las partes.

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

- Que los condensadores se descarguen: esto se hará de forma segura para evitar la posibilidad de chispas;
- Que no haya ningún cableado ni componentes eléctricos con corriente expuestos mientras se carga, recupera o purga el sistema;
- Que haya continuidad de la conexión a tierra.

17. Reparaciones de componentes sellados

- 1) Durante las reparaciones de los componentes sellados, todos los suministros eléctricos deben desconectarse del equipo en el que se está trabajando antes de retirar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario tener un suministro eléctrico al equipo durante el servicio, entonces una forma de operación permanente de detección de fugas se ubicará en el punto más crítico para advertir de una situación potencialmente peligrosa.
- 2) Se debe prestar especial atención a lo siguiente para asegurar que al trabajar con componentes eléctricos, la carcasa no se altere de tal manera que el nivel de protección se vea afectado. Esto incluirá daños a los cables, número excesivo de conexiones, terminales que no se hicieron según las especificaciones originales, daños a las juntas, ajuste incorrecto de los prensaestopas, etc. Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura. Asegúrese de que los sellos o materiales de sellado no se hayan degradado de manera que ya no sirvan para evitar la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deben estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

NOTA: El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos tipos de detección de fugas. equipo. No es necesario aislar los componentes intrínsecamente seguros antes de trabajar en ellos.

18. Reparación de componentes intrínsecamente seguros

No aplique ninguna carga inductiva o capacitiva permanente al circuito sin asegurarse de que esto no exceda el voltaje y la corriente permitidos para el equipo en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos tipos en los que se puede trabajar mientras viven en presencia de una atmósfera inflamable. El aparato de prueba debe estar en la clasificación correcta. Reemplace los componentes solo con piezas especificadas por el fabricante. Otras partes pueden provocar la ignición del refrigerante en la atmósfera debido a una fuga.

INSTRUCCIONES DE SERVICIO (R32)

19. Cableado

Compruebe que el cableado no esté sujeto a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto medioambiental adverso. La verificación también deberá tener en cuenta los efectos del envejecimiento o la vibración continua de fuentes como compresores o ventiladores.

20. Detección de refrigerantes inflamables

Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe utilizar una antorcha de haluro (o cualquier otro detector que utilice una llama desnuda).

21. Métodos de detección de fugas

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para sistemas que contienen refrigerantes inflamables.

Se utilizarán detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, pero es posible que la sensibilidad no sea la adecuada o que sea necesario volver a calibrar. (El equipo de detección debe calibrarse en un área libre de refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se establecerá en un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará para el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje apropiado de gas (25% máximo). Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero debe evitarse el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre. Si se sospecha una fuga, todas las llamas desnudas se deben eliminar / extinguir. Si se encuentra una fuga de refrigerante que requiere soldadura fuerte, todo el refrigerante debe recuperarse del sistema o aislarse (por medio de válvulas de cierre) en una parte del sistema alejada de la fuga. El nitrógeno libre de oxígeno (OFN) se purgará a través del sistema antes y durante el proceso de soldadura fuerte.

22. Retiro y evacuación

Al interrumpir el circuito de refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro propósito, se deben utilizar procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante que se sigan las mejores prácticas ya que la inflamabilidad es una consideración. Se seguirá el siguiente procedimiento:

- - Retire el refrigerante;
- - Purgar el circuito con gas inerte;
- - Evacuar;
- - Purgar nuevamente con gas inerte;
- - Abra el circuito cortando o soldando.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos. El sistema se lavará con OFN para que la unidad sea segura. Es posible que este proceso deba repetirse varias veces. No se debe utilizar aire comprimido ni oxígeno para esta tarea.

El lavado se logrará rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando llenando hasta que se logre la presión de trabajo, luego ventilando a la atmósfera y finalmente bajando a vacío. Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante dentro del sistema. Cuando se utiliza la carga de OFN final, el sistema debe ventilarse hasta la presión atmosférica para permitir que se lleve a cabo el trabajo. Esta operación es absolutamente vital si se van a realizar operaciones de soldadura fuerte en las tuberías.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente de ignición y de que haya ventilación disponible.

23. Desmantelamiento

Antes de realizar este trámite, es fundamental que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda una buena práctica que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de llevar a cabo la tarea, se debe tomar una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de la reutilización del refrigerante recuperado. Es esencial que haya energía eléctrica disponible antes de comenzar la tarea.

INSTRUCCIONES DE SERVICIO (R32)

a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.

b) Aislar el sistema eléctricamente.

c) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:

- . equipo de manipulación mecánica está disponible, si es necesario, para manipular cilindros de refrigerante;
- . todo el equipo de protección personal está disponible y se utiliza correctamente;
- . el proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
- . los equipos de recuperación y los cilindros se ajustan a las normas correspondientes.

d) Bombee el sistema de refrigerante, si es posible.

e) Si no es posible el vacío, haga un colector para que el refrigerante pueda eliminarse de varias partes del sistema.

f) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que se lleve a cabo la recuperación.

g) Encienda la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

h) No llene demasiado los cilindros. (No más del 80% de carga de líquido en volumen).

i) No exceda la presión máxima de trabajo del cilindro, ni siquiera temporalmente.

j) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y el proceso se haya completado, asegúrese de que los cilindros y el equipo se retiren del lugar de inmediato y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.

k) El refrigerante recuperado no se cargará en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y verificado.

24. Etiquetado

El equipo debe estar etiquetado indicando que ha sido desactivado y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. Asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que el equipo contiene refrigerante inflamable.

25. Recuperación

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para el mantenimiento o el desmantelamiento, se recomienda una buena práctica que todos los refrigerantes se eliminen de forma segura.

Al transferir refrigerante a cilindros, asegúrese de que solo se empleen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que esté disponible el número correcto de cilindros para contener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se utilizarán están designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para ese refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación de refrigerante). Los cilindros deben estar completos con válvula de alivio de presión y válvulas de cierre asociadas en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se evacúan y, si es posible, se enfrían antes de que se produzca la recuperación.

El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento con un conjunto de instrucciones sobre el equipo que está a mano y debe ser adecuado para la recuperación de todos los refrigerantes apropiados, incluidos, cuando corresponda, refrigerantes inflamables. Además, un juego de balanzas calibradas debe estar disponible y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deben estar completas con acoplamientos de desconexión sin fugas y en buenas condiciones. Antes de usar la máquina de recuperación, verifique que esté en condiciones de funcionamiento satisfactorias, que haya recibido un mantenimiento adecuado y que todos los componentes eléctricos asociados estén sellados para evitar la ignición en caso de una fuga de refrigerante. Consulte al fabricante en caso de duda. El refrigerante recuperado se devolverá al proveedor de refrigerante en el cilindro de recuperación correcto y se dispondrá la correspondiente nota de transferencia de residuos.

Si se van a quitar compresores o aceites de compresores, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para asegurarse de que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante. El proceso de evacuación se realizará antes de devolver el compresor a los proveedores. Solo se utilizará calentamiento eléctrico del cuerpo del compresor para acelerar este proceso. Cuando se drena aceite de un sistema, se debe realizar de manera segura.

PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN (R32)

Consideraciones importantes

- 1. ¡El acondicionador de aire debe ser instalado por personal profesional y el manual de instalación se usa solo para el personal de instalación profesional! Las especificaciones de instalación deben estar sujetas a nuestras regulaciones de servicio postventa.
- 2. Al llenar el refrigerante combustible, cualquiera de sus operaciones groseras puede causar lesiones graves o lesiones al cuerpo humano y a los objetos.
- 3. Se debe realizar una prueba de fugas una vez completada la instalación.
- 4. Es imprescindible realizar la inspección de seguridad antes de realizar el mantenimiento o la reparación de un acondicionador de aire que utilice refrigerante combustible para garantizar que el riesgo de incendio se reduzca al mínimo.
- 5. Es necesario operar la máquina bajo un procedimiento controlado para asegurar que cualquier riesgo derivado del gas o vapor combustible durante la operación se reduzca al mínimo.
- 6. Requisitos para el peso total del refrigerante llenado y el área de una habitación que debe estar equipada con un acondicionador de aire (se muestran en las siguientes Tablas GG.1 y GG.2)

La carga máxima y el área de piso mínima requerida

$$metro = (4 \text{ metro}) \times LFL, m = (26 \text{ metro}) \times LFL, m = (130 \text{ metro}) \times LFL$$

Dónde LFL es el límite inferior de inflamabilidad en kg / metro³ Para LFL es 0.038 kg / metro³.

los electrodomésticos con carga $metro < METRO = metro \times 2$:

El cargo máximo en una habitación deberá estar de acuerdo con lo siguiente:

$$metro_{max} = 2,5 \times (LFL) \times h \times (A)^{1/2}$$

El área de piso mínima requerida A_{min} para instalar un aparato con carga de refrigerante

$$METRO \text{ (kg) se ajustará a lo siguiente: } A_{min} = (METRO / (2,5 \times (LFL) \times h)) ^2$$

Tabla GG.1 - Carga máxima (kg) Dónde:

Categoría	LFL (kg / m) ³	h _(metro)	Área de piso (m) ²						
			4	7	10	15	20	30	50
R32	0.306	1	1,14	1,51	1.8	2.2	2,54	3.12	4.02
		1.8	2,05	2,71	3,24	3,97	4.58	5,61	7.254
		2.2	2.5	3.31	3,96	4,85	5,6	6,86	8,85

Tabla GG.2 - Superficie mínima de la habitación (m)²

Categoría	LFL (kg / m) ³	h _(metro)	Cantidad de carga (M) (kg) Área mínima de la habitación (m) ²						
			1.224 kg	1.836 kg	2,448 kg	3,672 kg	4.896kg	6,12 kg	7,956 kg
R32	0.306	0,6	29		51	116	206	321	543
		1		10	19	42	74	116	196
		1.8		3	6	13	23	36	60
		2.2		2	4	9	15	24	40

Principios de seguridad de la instalación

1. Seguridad del sitio



Prohibidas las llamas abiertas



Ventilación necesaria

2. Seguridad operativa



Electricidad estática de la mente



Debe usar ropa protectora y guantes antiestáticos.



No use el teléfono móvil



PRECAUCIONES DE INSTALACIÓN (R32)

3. Seguridad en la instalación

- Detector de fugas de refrigerante
- Lugar de instalación apropiado



La imagen de la izquierda es el diagrama esquemático de un detector de fugas de refrigerante.

Tenga en cuenta que:

1. El lugar de instalación debe estar bien ventilado.
2. Los sitios para instalar y mantener un acondicionador de aire que utilice Refrigerante R32 deben estar libres de fuego abierto o soldaduras, hornos de ahumado, secado o cualquier otra fuente de calor superior a 548 que fácilmente produzca fuego abierto.
3. Al instalar un acondicionador de aire, es necesario tomar las medidas antiestáticas adecuadas, como usar ropa y / o guantes antiestáticos.
4. Es necesario elegir el lugar conveniente para la instalación o el mantenimiento en el que las entradas y salidas de aire de las unidades interior y exterior no deben estar rodeadas de obstáculos ni cerca de ninguna fuente de calor o ambiente combustible y / o explosivo.
5. Si la unidad interior sufre una fuga de refrigerante durante la instalación, es necesario cerrar inmediatamente la válvula de la unidad exterior y todo el personal debe salir hasta que el refrigerante se escape por completo durante 15 minutos. Si el producto está dañado, es obligatorio llevar dicho producto dañado de regreso a la estación de mantenimiento y está prohibido soldar la tubería de refrigerante o realizar otras operaciones en el sitio del usuario.
6. Es necesario elegir el lugar donde el aire de entrada y salida de la unidad interior es uniforme.
7. Es necesario evitar los lugares donde hay otros productos eléctricos, enchufes y tomas de corriente, armarios de cocina, camas, sofás y otros objetos de valor justo debajo de las líneas a ambos lados de la unidad interior.

Herramientas sugeridas

Herramienta	Fotografía	Herramienta	Fotografía	Herramienta	Fotografía
Llave estándar		Cortatubos		Bomba aspiradora	
Ajustable/ LLave inglesa		Destornilladores (Phillips y hoja plana)		Lentes de seguridad	
Llave de torsión		Colector y Medidores		Guantes de trabajo	
Llaves hexagonales o Llaves Allen		Nivel		Escala de refrigerante	
Brocas y brocas		Herramienta de abocardado		Calibre de micrones	
Sierra de agujero		Abrazadera de amplificador Metro			

PRECAUCIONES DE INSTALACION

Longitud de la tubería y refrigerante adicional

Capacidad de los modelos de inverter (BTU / h)	9K-12K (para cada interior)	18K (para cada interior)
Longitud de tubería con carga estándar	5m	5m
Distancia máxima entre la unidad interior y exterior	15m	15m
Carga de refrigerante adicional	15 g / m	20 g / m
Max. diff. en el nivel entre la unidad interior y exterior	10m	10m
Tipo de refrigerante	R32	R32

Parámetros de par

Tamaño de la tubería	Newton metro[N x m]	Pie de libra fuerza (1bf-ft)	Medidor de kilogramo-fuerza (kgf-m)
1/4" (φ 6,35)	18 - 20	24,4 - 27,1	2,4 - 2,7
3/8" (φ 9,52)	30 - 35	40,6 - 47,4	4,1 - 4,8
1/2" (φ 12)	45 - 50	61,0 - 67,7	6,2 - 6,9
5/8" (φ 15,88)	60 - 65	81,3 - 88,1	8,2 - 8,9

Dispositivo de distribución dedicado y cable para aire acondicionado

TIPO DE INVERSOR Capacidad MODELO (Btu / h)		9k	12k	18k	18k	27.000 / 32.000 / 42.000
		Interior	Interior	Interior	Exterior	Exterior
área de la sección						
Cable de alimentación (al aire libre)	norte				1,5 mm ²	2,5 mm ²
	L				1,5 mm ²	2,5 mm ²
					1,5 mm ²	2,5 mm ²
Cable de conexión	norte	0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		
	L	0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		
	1	0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		
		0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		

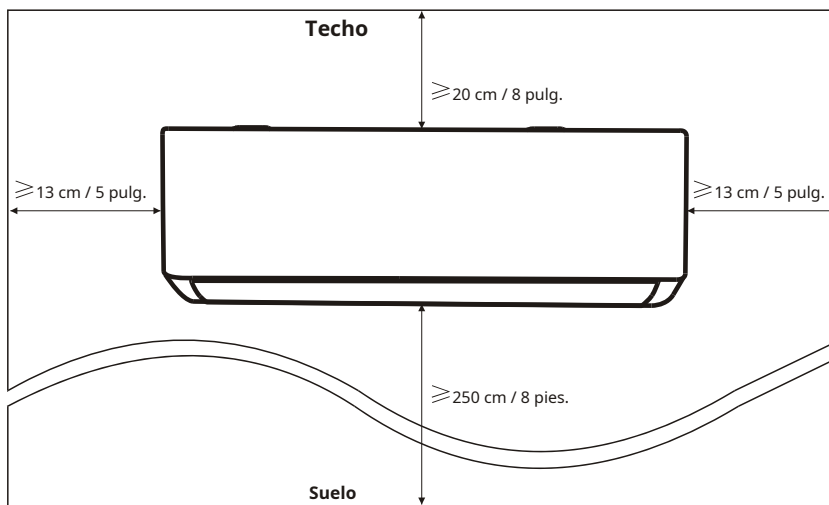
 **Nota:** Esta tabla es solo para referencia, la instalación debe cumplir con los requisitos de las leyes locales. y regulaciones.

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Paso 1: seleccione la ubicación de instalación

- 1.1 Asegúrese de que la instalación cumpla con las dimensiones mínimas de instalación (definidas a continuación) y cumpla con la longitud mínima y máxima de la tubería de conexión y el cambio máximo de elevación según se define en la sección Requisitos del sistema.
- 1.2 La entrada y salida de aire estarán libres de obstrucciones, asegurando un flujo de aire adecuado en toda la habitación.
- 1.3 El condensado se puede drenar de forma fácil y segura.
- 1.4 Todas las conexiones se pueden realizar fácilmente a la unidad exterior.
- 1.5 La unidad interior está fuera del alcance de los niños.
- 1.6 Una pared de montaje lo suficientemente fuerte como para soportar cuatro veces el peso total y la vibración de la unidad.
- 1.7 Se puede acceder fácilmente al filtro para limpiarlo.
- 1.8 Deje suficiente espacio libre para permitir el acceso para el mantenimiento de rutina.
- 1.9 Instale al menos a 10 pies (3 m) de la antena del televisor o radio. El funcionamiento del acondicionador de aire puede interferir con la recepción de radio o TV en áreas donde la recepción es débil. Es posible que se requiera un amplificador para el dispositivo afectado.
- 1.10 No lo instale en un lavadero o junto a una piscina debido al ambiente corrosivo.
- 1.11 Para el área de certificación ETL, Precaución: Monte con las partes móviles más bajas al menos a 8 pies (2.4 m) sobre el piso o el nivel del suelo.

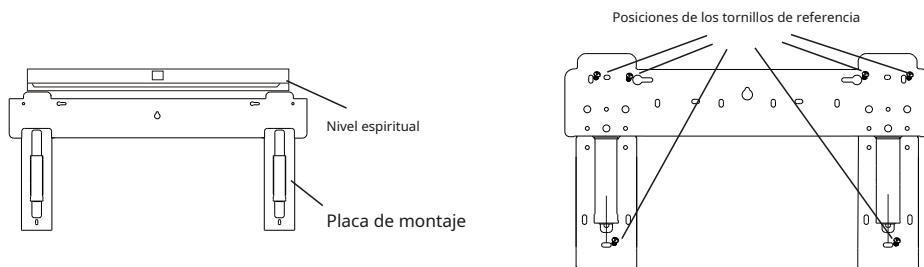
Espacios mínimos interiores



INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Paso 2: instale la placa de montaje

- 2.1 Tome la placa de montaje de la parte posterior de la unidad interior.
- 2.2 Asegúrese de cumplir con los requisitos mínimos de dimensión de instalación como en el paso 1, de acuerdo con el tamaño de la placa de montaje, determine la posición y pegue la placa de montaje cerca de la pared.
- 2.3 Ajuste la placa de montaje a un estado horizontal con un nivel de burbuja, luego marque las posiciones de los orificios de los tornillos en la pared.
- 2.4 Coloque la placa de montaje y taladre los orificios en las posiciones marcadas con un taladro.
- 2.5 Inserte tapones de goma de expansión en los orificios, luego cuelgue la placa de montaje y fjela con tornillos.



Nota:

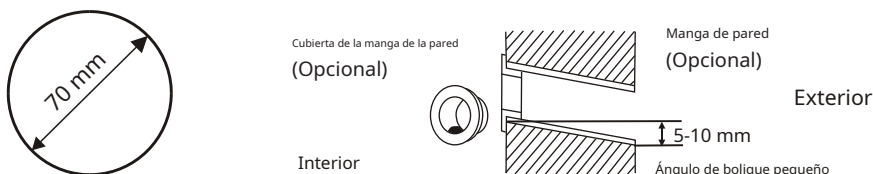
- (I) Asegúrese de que la placa de montaje sea lo suficientemente firme y plana contra la pared después de la instalación.
- (II) Esta figura que se muestra puede ser diferente del objeto real, tome este último como estándar.

Paso 3: taladrar el orificio de la pared

- Se debe perforar un orificio en la pared para la tubería de refrigerante, la tubería de drenaje y los cables de conexión.
- 3.1 Determine la ubicación de la base del orificio de la pared en la posición de la placa de montaje.
 - 3.2 El agujero debe tener un diámetro mínimo de 70 mm y un pequeño ángulo oblicuo para facilitar el drenaje.
 - 3.3 Taladre el orificio de la pared con un taladro central de 70 mm y con un pequeño ángulo oblicuo más bajo que el extremo interior entre 5 mm y 10 mm.
 - 3.4 Coloque la funda de pared y la cubierta de la funda de pared (ambas son piezas opcionales) para proteger las piezas de conexión.

Precaución:

Cuando taladre el orificio de la pared, asegúrese de evitar cables, tuberías y otros componentes sensibles.



INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

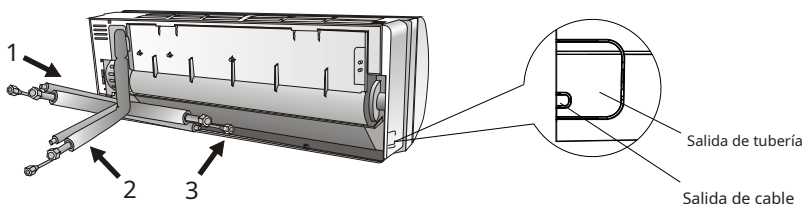
Paso 4: Conexión de la tubería de refrigerante

4.1 De acuerdo con la posición del orificio de la pared, seleccione el modo de tubería apropiado.

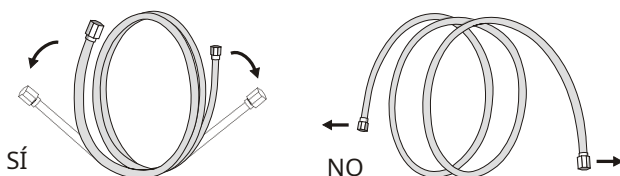
Hay tres modos de tubería opcionales para las unidades interiores, como se muestra en la siguiente figura:

En el modo de tubería 1 o el modo de tubería 3, se debe hacer una muesca usando tijeras para cortar la hoja de plástico de la salida de tubería y la salida de cable en el lado correspondiente de la unidad interior.

Nota: Al cortar la hoja de plástico en la salida, el corte debe recortarse para que quede suave.



4.2 Doblado los tubos de conexión con el puerto hacia arriba como se muestra en la figura.



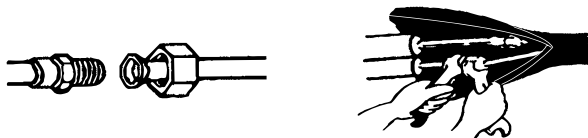
4.3 Quite la cubierta de plástico en los puertos de tubería y retire la cubierta protectora en el extremo de los conectores de tubería.

4.4 Verifique si hay algo en el puerto de la tubería de conexión y asegúrese de que el puerto esté limpio.

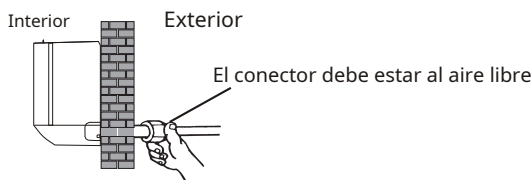
4.5 Después de alinear el centro, gire la tuerca del tubo de conexión para apretar la tuerca lo más fuerte posible con la mano.

4.6 Utilice una llave dinamométrica para apretarlo de acuerdo con los valores de torque en la tabla de requerimientos de torque;
(Consulte la tabla de requisitos de torque en la sección **PRECAUCIONES DE INSTALACION**)

4.7 Envuelva la junta con el tubo aislante.



Nota: Para refrigerante R32, el conector debe colocarse al aire libre.

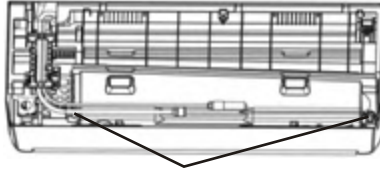


INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Paso 5: conecte la manguera de drenaje

5.1 Ajuste la manguera de drenaje (si corresponde)

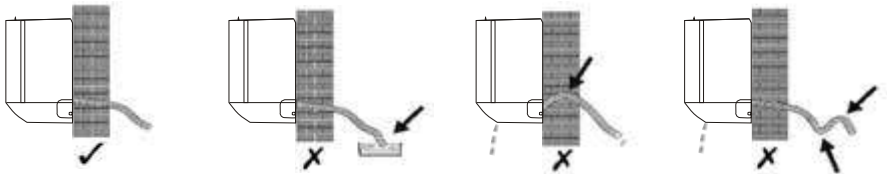
En algunos modelos, ambos lados de la unidad interior están provistos de puertos de drenaje, puede elegir uno de ellos para conectar la manguera de drenaje. Y tape el puerto de drenaje no utilizado con la goma unida en uno de los puertos.



5.2 Conectar el efecto de drenaje
hoy es bueno.

5.3 Envuelva la junta firmemente con

Nota: asegúrese de que no haya dos
hacia abajo para evitar blo



Ste

6.1

la corriente de funcionamiento máxima en la placa de identificación.

PRECAUCIONES DE LLACIÓN)

6.2

6.3

tapa de la caja, para revelar el bloque de terminales.

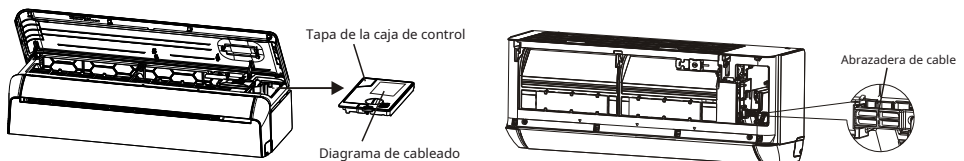
6.4 Desatornille la abrazadera del cable.

6.5 Inserte un extremo del cable en la posición de la caja de control desde la parte posterior del extremo derecho de la unidad interior.

6.6 Conecte los cables al terminal correspondiente de acuerdo con el diagrama de cableado en la tapa de la caja de control eléctrico. Y asegúrese de que estén bien conectados.

6.7 Atornille la abrazadera del cable para sujetar los cables.

6.8 Reinstale la tapa de la caja de control eléctrico y el panel frontal.

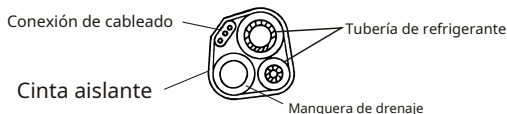


INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

Paso 7: Envuelva la tubería y el cable

Una vez instalados los tubos de refrigerante, los cables de conexión y la manguera de drenaje, para ahorrar espacio, protegerlos y aislarlos, se debe atar con cinta aislante antes de pasarlos por el orificio de la pared.

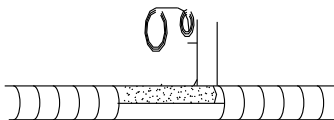
7.1 Disponga las tuberías, cables y manguera de drenaje como se muestra en la siguiente imagen.



Nota: (I) Asegúrese de que la manguera de drenaje esté en la parte inferior.

(II) AVacíe el cruce y la flexión de las piezas.

7.2 Con la cinta aislante, envuelva las tuberías de refrigerante, conectando los cables y la manguera de drenaje firmemente.



Paso 8: Monte la unidad interior

8.1 Pase lentamente las tuberías de refrigerante, los cables de conexión y el haz envuelto en la manguera de drenaje a través del orificio de la pared.

8.2 Enganche la parte superior de la unidad interior en la placa de montaje.

8.3 Aplique una ligera presión a los lados izquierdo y derecho de la unidad interior, asegúrese de que la unidad interior esté enganchada firmemente.

8.4 Empuje hacia abajo la parte inferior de la unidad interior para dejar que los broches encajen en los ganchos de la placa de montaje y asegúrese de que esté firmemente enganchada.

A veces, si las pepitas de refrigerante ya estaban incrustadas en la pared, o si desea conectar las pepitas y los cables en la pared, haga lo siguiente:

(I) Gab ambos extremos de la placa inferior, aplique un poco de fuerza hacia afuera para despegar la placa inferior.

(II) Enganche la parte superior de la unidad interior en la placa de montaje sin tuberías ni cableado.

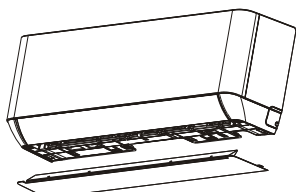
(III) Levante la unidad interior opuesta a la pared, despliegue el soporte en la placa de montaje y use este soporte para apuntalar la unidad interior, habrá un gran espacio para la operación.

(IV) Haga la tubería de refrigerante, el cableado, conecte la manguera de drenaje y envuélvalos como **Paso 4 a 7**.

(V) Reemplace el soporte de la placa de montaje.

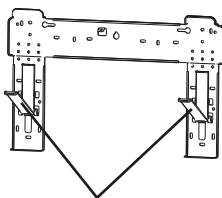
(VI) Empuje hacia abajo la parte inferior de la unidad interior para dejar que los broches encajen en los ganchos inferiores de la placa de montaje y asegúrese de que esté firmemente enganchada.

(VII) Reemplace la placa inferior de la unidad interior.

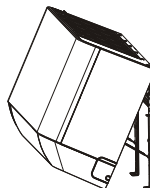


Quita la placa inferior

+



Despliegue el soporte en la placa de montaje.

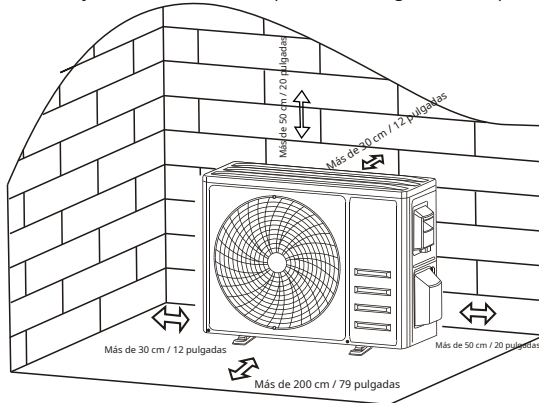


INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

Paso 1: seleccione la ubicación de instalación

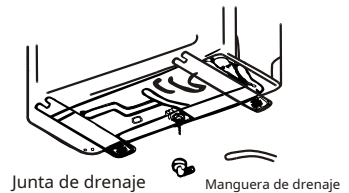
Seleccione un sitio que permita lo siguiente:

- 1.1 No instale la unidad exterior cerca de fuentes de calor, vapor o gas inflamable.
- 1.2 No instale la unidad en lugares con mucho viento o polvo.
- 1.3 No instale la unidad donde la gente pasa a menudo. Seleccione un lugar donde la descarga de aire y el sonido de funcionamiento no molesten a los vecinos.
- 1.4 Evite instalar la unidad donde estará expuesta a la luz solar directa (de lo contrario, use una protección, si es necesario, que no interfiera con el flujo de aire).
- 1.5 Reserve los espacios como se muestra en la imagen para que el aire circule libremente.
- 1.6 Instale la unidad exterior en un lugar seguro y sólido.
- 1.7 Si la unidad exterior está sujeta a vibraciones, coloque mantas de goma en las patas de la unidad.



Paso 2: instale la manguera de drenaje

- 2.1 Este paso solo para modelos con bomba de calefacción.
- 2.2 Insertar la junta de drenaje al orificio en la parte inferior de la unidad exterior.
- 2.3 Conecte la manguera de drenaje a la junta y haga la conexión lo suficientemente bien.



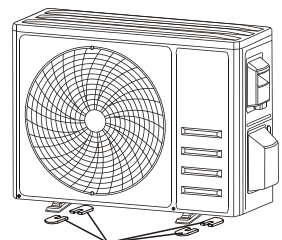
Paso 3: arregle la unidad exterior

- 3.1 Según la Dimensiones de instalación de la unidad exterior para marcar la posición de instalación de los pernos de expansión.
- 3.2 Taladrar agujeros y limpiar el polvo de hormigón y colocar los tornillos.
- 3.3 Si corresponde, instale 4 mantas de goma en el orificio antes de colocar la unidad exterior (opcional). Esto reducirá las vibraciones y el ruido.
- 3.4 Coloque la base de la unidad exterior sobre los pernos y los orificios pretaladrados.
- 3.5 Utilice una llave para fijar la unidad exterior firmemente con pernos.

Nota:

La unidad exterior se puede fijar en un soporte de montaje en pared. Siga las instrucciones del soporte de montaje en pared para arreglar el soporte de pared en la pared y luego fije la unidad exterior en ella y manténgala en posición horizontal.

El soporte de montaje en pared debe poder soportar al menos 4 veces el peso de la unidad exterior.



Instale 4 mantas de goma (opcional)

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

Paso 4: Instale el cableado

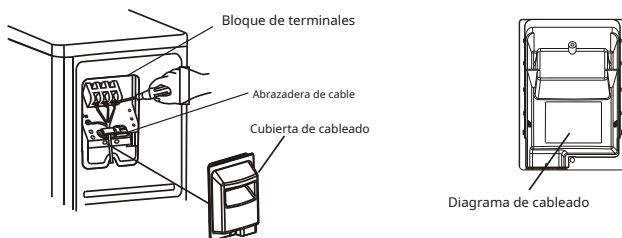
4.1 Utilice un destornillador Phillips para desenroscar la cubierta del cableado, sujétela y presiónela suavemente para retirarla.

4.2 Desatornille la abrazadera del cable y bájela.

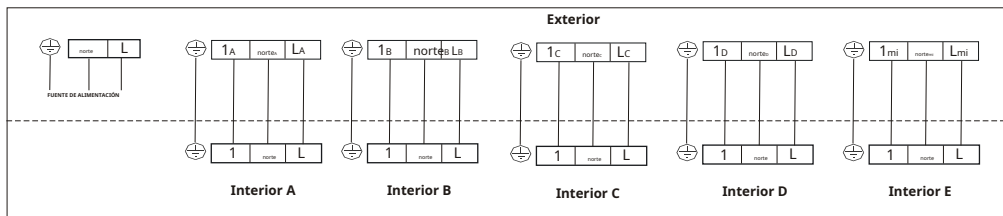
4.3 De acuerdo con el diagrama de cableado pegado dentro de la cubierta del cableado, conecte los cables de conexión a los terminales correspondientes y asegúrese de que todas las conexiones estén firmes y seguras.

4.4 Vuelva a instalar la abrazadera del cable y la cubierta del cableado.

Nota: Al conectar los cables de las unidades interiores y exteriores, se debe cortar la alimentación.



Para modelos múltiples



A y B: 2 unidades interiores

A, B y C: 3 unidades interiores

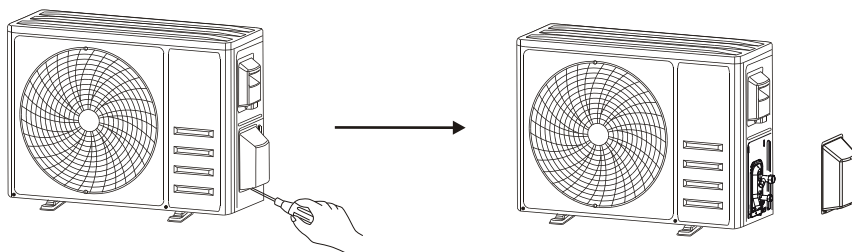
A, B, C y D: 4 unidades interiores

A, B, C, D y E: 5 unidades interiores

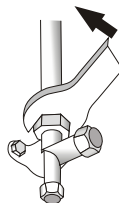
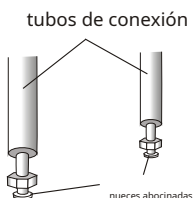
INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

Paso 5: Conexión de la tubería de refrigerante

- 5.1 Desatornilla la tapa de la válvula, sujétala y presiónela suavemente hacia abajo para bajarla (si la tapa de la válvula es aplicable).
 - 5.2 Retire las tapas protectoras del extremo de las válvulas.
 - 5.3 Quite la cubierta de plástico en los puertos de tubería y verifique si hay algún otro en el puerto de la tubería de conexión y asegúrese de que el puerto esté limpio.
 - 5.4 Después de alinear el centro, gire la tuerca abocardada del tubo de conexión para apretar la tuerca lo más fuerte posible a mano.
 - 5.5 Use una llave para sujetar el cuerpo de la válvula y use una llave dinamométrica para apretar la tuerca abocardada de acuerdo con los valores de torque en la tabla de requerimientos de torque.
- (Consulte la tabla de requisitos de torque en la sección **PRECAUCIONES DE INSTALACION**)



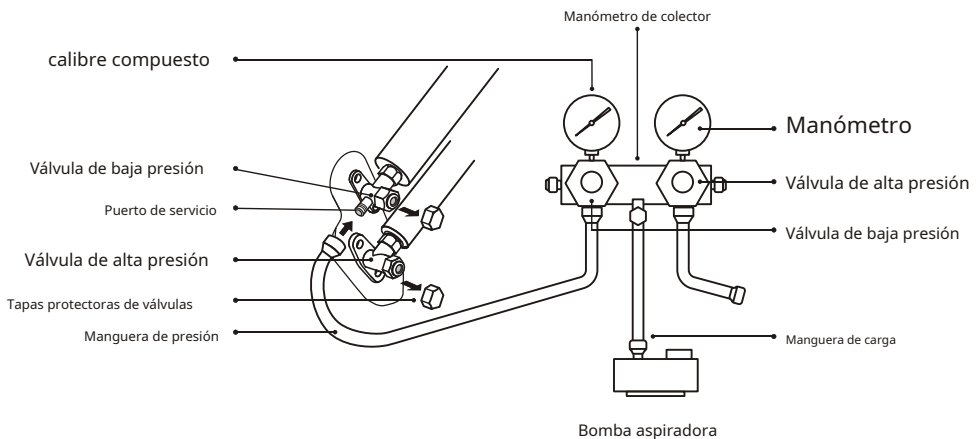
Retire la tapa de la válvula



INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

Paso 6: Bombeo de vacío

- 6.1 Utilice una llave para quitar las tapas protectoras del puerto de servicio, la válvula de baja presión y la válvula de alta presión de la unidad exterior.
- 6.2 Conecte la manguera de presión del manómetro múltiple al puerto de servicio en la válvula de baja presión de la unidad exterior.
- 6.3 Conecte la manguera de carga del manómetro múltiple a la bomba de vacío.
- 6.4 Abra la válvula de baja presión del manómetro múltiple y cierre la válvula de alta presión.
- 6.5 Encienda la bomba de vacío para aspirar el sistema.
- 6.6 toneladasEl tiempo de vacío no debe ser inferior a 15 minutos, o asegúrese de que el manómetro compuesto indique -0,1 MPa (-76 cmHg)
- 6.7 Cierre la válvula de baja presión del manómetro del colector y apague el vacío.
- 6.8 Mantenga la presión durante 5 minutos, asegúrese de que el rebote del indicador de manómetro compuesto no supere los 0,005 MPa.
- 6.9 Abra la válvula de baja presión en sentido antihorario 1/4 de vuelta con una llave hexagonal para permitir que un poco de refrigerante llene el sistema, cierre la válvula de baja presión después de 5 segundos y retire rápidamente la manguera de presión.
- 6.10 Revise todas las juntas interiores y exteriores para detectar fugas con agua jabonosa o un detector de fugas.
- 6.11 Abra completamente la válvula de baja presión y la válvula de alta presión de la unidad exterior con una llave hexagonal.
- 6.12 Vuelva a instalar las tapas protectoras del puerto de servicio, la válvula de baja presión y la válvula de alta presión de la unidad exterior.
- 6.13 Vuelva a instalar la tapa de la válvula.



FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

Inspecciones antes de la prueba de funcionamiento

Realice las siguientes comprobaciones antes de la prueba de funcionamiento.

Descripción	Método de inspección
Eléctrico inspección de seguridad	• Compruebe si el voltaje de la fuente de alimentación cumple con las especificaciones. • Compruebe si hay alguna conexión incorrecta o faltante entre las líneas eléctricas, la línea de señal y los cables de tierra. • Compruebe si la resistencia de tierra y la resistencia de aislamiento cumplen los requisitos.
Instalación inspección de seguridad	• Confirme la dirección y la suavidad de la tubería de drenaje. Confirme que la unión de la tubería de refrigerante esté completamente instalada. Confirme la seguridad de la unidad exterior, la placa de montaje y la instalación de la unidad interior. • Confirme que las válvulas estén completamente abiertas. • Confirme que no quedan objetos extraños ni herramientas dentro de la unidad. Instalación completa de la rejilla y el panel de entrada de aire de la unidad interior.
Refrigerante detección de fugas	• La junta de la tubería, el conector de las dos válvulas de la unidad exterior, el carrete de la válvula, el puerto de soldadura, etc., donde pueden producirse fugas. • Método de detección de espuma: Aplique agua jabonosa o espuma de manera uniforme en las partes donde pueden ocurrir fugas, y observe si aparecen burbujas o no, si no, indica que el resultado de la detección de fugas es seguro. • Método de detector de fugas: Utilice un detector de fugas profesional y lea las instrucciones de funcionamiento, detecte en la posición donde pueden ocurrir fugas. • La duración de la detección de fugas para cada posición debe ser de 3 minutos o más; Si el resultado de la prueba muestra que hay fugas, la tuerca debe apretarse y probarse nuevamente hasta que no haya fugas; Una vez completada la detección de fugas, envuelva el conector de la tubería expuesta de la unidad interior con material de aislamiento térmico y envuélvalo con cinta aislante.

Instrucción de ejecución de prueba

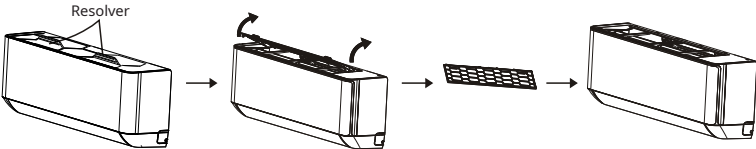
1. Encienda la fuente de alimentación.
2. Presione el botón ON / OFF en el control remoto para encender el aire acondicionado.
3. Presione el botón Mode para cambiar el modo FRÍO y CALOR. En cada modo, configure como se muestra a continuación:
 FRÍO: establezca la temperatura más baja
 CALOR: establezca la temperatura más alta
4. Ejecute aproximadamente 8 minutos en cada modo y compruebe que todas las funciones se ejecutan correctamente y responden al mando a distancia. Verifique las funciones como se recomienda:
 - 4.1 Si la temperatura del aire de salida responde al modo frío y calor
 - 4.2 Si el agua se drena correctamente de la manguera de drenaje
 - 4.3 Si la rejilla y los deflectores (opcionales) giran correctamente

FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

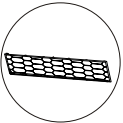
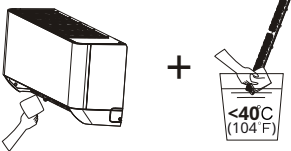
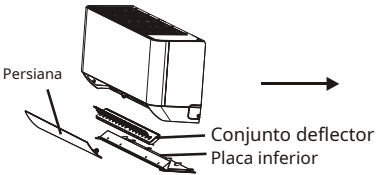
- 5. Observe el estado de funcionamiento de prueba del acondicionador de aire al menos 30 minutos.
- 6. Después de la prueba de funcionamiento exitosa, vuelva a la configuración normal y presione el botón ON / OFF en el control remoto para apagar la unidad.
- 7. Informe al usuario que lea este manual detenidamente antes de usarlo y demuéstrelle cómo usar el aire acondicionado, los conocimientos necesarios para el servicio y mantenimiento y el recordatorio para el almacenamiento de accesorios.

Nota:
Si la temperatura ambiente es superior al rango, consulte la sección INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO y no puede ejecutar el modo FRÍO o CALOR, levante el panel frontal y consulte la operación del botón de emergencia para ejecutar el modo FRÍO y CALOR.

MANTENIMIENTO

 Advertencia	• Al limpiar, debe apagar la máquina y cortar el suministro de energía durante más de 5 minutos. • Bajo ninguna circunstancia se debe lavar el aire acondicionado con agua. • El líquido volátil (por ejemplo, disolvente o gasolina) dañará el acondicionador de aire, por lo que solo use un paño suave seco o un paño húmedo humedecido con detergente neutro para limpiar el acondicionador de aire. • Preste atención a limpiar la pantalla del filtro con regularidad para evitar que se cubra de polvo, lo que afectará el efecto de la pantalla del filtro. Cuando el entorno operativo es polvoriento, la frecuencia de limpieza debe aumentarse adecuadamente. • Después de quitar la pantalla del filtro, no toque las aletas de la unidad interior para evitar rayones.
Limpiar la unidad	 Escúrralo seco Limpie suavemente la superficie de la unidad Consejo: límpielo con frecuencia para mantener el aire acondicionado limpio y con buena apariencia.
Desmontaje y montaje de filtro	• Sujete el asa elevada del filtro con la mano y luego tire del filtro en la dirección que se desvía de la unidad, de modo que el borde superior del filtro se separe de la unidad. El filtro se puede quitar levantándolo hacia arriba. • Al instalar el filtro, primero inserte el extremo inferior de la pantalla del filtro en la posición correspondiente de la unidad y luego presione el extremo superior del filtro en la posición de pandeo correspondiente del cuerpo de la unidad. 

MANTENIMIENTO

Limpia el filtrar	 Saque el filtro de la unidad Limpiar el filtro con agua jabonosa y secarlo al aire. Reemplazar el filtro Frente a la dirección de toma fuera del filtro Consejo: cuando encuentre polvo acumulado en el filtro, límpielo a tiempo para Asegurar el funcionamiento limpio, saludable y eficiente dentro del acondicionador de aire.
Limpieza de interior ducto de aire	• Primero, afloje la perilla en el medio de la rejilla y doble la rejilla hacia afuera para sacarla. • Luego, agarre ambos lados de la placa inferior y empuje hacia abajo para sacar la placa inferior. • Finalmente, afloje la hebilla del conjunto del deflector con el pulgar y sáquelo. Limpie el conducto de aire y el conjunto del ventilador con un trapo húmedo limpio y escurrido. • Limpie las partes extraídas con agua jabonosa y séquelas al aire. Después • de la limpieza, restaure las partes removidas por turno. 
Servicio y mantenimiento	• Cuando el aire acondicionado no esté en uso durante mucho tiempo, haga el siguiente trabajo: Saque las baterías del control remoto y desconecte la fuente de alimentación del aire acondicionado. • Cuando comience a usarlo después de un apagado prolongado: 1. Limpie la unidad y la pantalla del filtro; 2. Compruebe si hay obstáculos en la entrada y salida de aire de las unidades interior y exterior; 3. Compruebe si la tubería de drenaje no está obstruida; Instale las pilas del mando a distancia y compruebe si está encendido.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO	POSIBLES CAUSAS
El aparato hace no operar	Fallo de energía / enchufe desconectado.
	Motor del ventilador de la unidad interior / exterior dañado.
	Disyuntor termomagnético del compresor averiado.
	Dispositivo de protección o fusibles defectuosos.
	Conexiones sueltas o enchufe extraído.
	A veces deja de funcionar para proteger el aparato.
	Voltaje más alto o más bajo que el rango de voltaje.
	Función TIMER-ON activa.
	Tablero de control electrónico dañado.
Olor extraño	Filtro de aire sucio.
Ruido de agua corriente	Reflujo de líquido en la circulación de refrigerante.
Una fina niebla sale de la salida de aire.	Esto ocurre cuando el aire de la habitación se vuelve muy frío, por ejemplo, en los modos REFRIGERACIÓN o DESHUMIDIFICACIÓN / SECADO.
Se puede escuchar un ruido extraño	Este ruido se produce por la expansión o contracción del panel frontal debido a variaciones de temperatura y no indica ningún problema.
Flujo de aire insuficiente, ya sea caliente o frío	Ajuste de temperatura inadecuado.
	Tomas y salidas de aire acondicionado obstruidas.
	Filtro de aire sucio.
	Velocidad del ventilador ajustada al mínimo.
	Otras fuentes de calor en la habitación.
	Sin refrigerante.
El aparato no responde a los comandos	El control remoto no está lo suficientemente cerca de la unidad interior.
	Las pilas del mando a distancia deben cambiarse.
	Obstáculos entre el control remoto y el receptor de señal en la unidad interior.
La pantalla está apagada	Función PANTALLA activa.
	Fallo de alimentación.
Apaga el aire acondicionado inmediatamente y cortar el poder suministro en caso de:	Ruidos extraños durante el funcionamiento.
	Tablero de control electrónico defectuoso.
	Fusibles o interruptores defectuosos.
	Rociar agua u objetos dentro del aparato.
	Cables o enchufes recalentados.
	Olores muy fuertes provenientes del aparato.

El contenido de la pantalla del LED interior	La definición de falla o protección.
E0	Fallo de comunicación interior y exterior
mi1	Fallo del sensor de temperatura de la habitación interior
mi2	Fallo del sensor de temperatura de la tubería interior
mi3	Exterior tubo falla del sensor de temperatura
E4	Sistema anormal
mi5	Error de asignación de modelo
mi6	Fallo del motor del ventilador interior
mi7	Fallo del sensor de temperatura del ambiente exterior
mi8	Fallo del sensor de temperatura de escape
mi9	Fallo del módulo de conversión de frecuencia
miA	Fallo del sensor de corriente
miC	Fallo de comunicación exterior
mimi	Falla EEPROM exterior o interior
miH	Fallo del sensor de temperatura de succión exterior
miF	Fallo del motor del ventilador exterior
EP	Fallo del interruptor de temperatura superior del compresor
UE	Fallo del sensor de voltaje
Ed	Fallo EEPROM interior
En	Fallo del sensor de temperatura de la tubería de gas exterior
Ey	Fallo del sensor de temperatura de la tubería de líquido exterior
PAGA	Conflicto del modo de funcionamiento en interiores
PAG0	Protección del módulo
PAG1	Protección de voltaje más bajo
PAG2	Protección de alta corriente
PAG4	Descarga sobre protección de temperatura
P5	Protección de escape a baja temperatura cuando se enfría
PAG6	Protección de escape a alta temperatura cuando se enfría
PAG7	Protección de escape de alta temperatura al calentar
PAG8	Protección demasiado alta o demasiado baja para la temperatura exterior
PAG9	Protección de la placa del conductor

DIRECTRIZ DE ELIMINACIÓN (europea)

Este aparato contiene refrigerante y otros materiales potencialmente peligrosos. Al desechar este aparato, la ley requiere una recolección y un tratamiento especiales. **NO** Elimine este producto como basura doméstica o basura municipal sin clasificar.

Al desechar este aparato, tiene las siguientes opciones:

- Deseche el aparato en una instalación municipal designada para la recolección de desechos electrónicos. Al
- comprar un electrodoméstico nuevo, el minorista recuperará el electrodoméstico antiguo sin cargo. El
- fabricante también recuperará el aparato antiguo de forma gratuita.
- Venda el aparato a distribuidores certificados de chatarra.
- La eliminación de este aparato en el bosque u otro entorno natural pone en peligro su salud y es perjudicial para el medio ambiente. Las sustancias peligrosas pueden filtrarse al agua subterránea y entrar en la cadena alimentaria.



INHALT

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN	1
BEZEICHNUNG DER TEILE	4
BEDIENUNGSANLEITUNGEN	6
ANWEISUNGEN FÜR DIE WARTUNG (R32)	1
VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION	+
INSTALLATION INNENGERÄTE	fünfzehn
INSTALLATION DER AUSSENGERÄTE.....	20
TESTBETRIEB	23
WARTUNG	25
FEHLERBEHEBUNG	26

* Das Design und die Spezifikationen können zur Produktverbesserung ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Wenden Sie sich für Einzelheiten an die Vertriebsagentur oder den Hersteller.

* Die Form und Position der Tasten und Anzeigen kann je nach Modell variieren, ihre Funktion ist jedoch gleich.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

SICHERHEITSREGELN UND EMPFEHLUNGEN FÜR DEN INSTALLATEUR

1. **R**Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Gerät installieren und verwenden.
2. **D**Während der Installation der Innen- und Außeneinheiten sollte Kindern der Zugang zum Arbeitsbereich untersagt werden. Es können unvorhersehbare Unfälle passieren.
3. **M**Stellen Sie sicher, dass die Basis des Außengeräts fest sitzt.
4. **C**Stellen Sie sicher, dass keine Luft in das Kältemittelsystem eindringen kann, und überprüfen Sie, ob Kältemittel austritt, wenn Sie die Klimaanlage bewegen.
5. **C**Führen Sie nach der Installation des Klimageräts einen Testzyklus durch und erfassen Sie die Betriebsdaten.
6. **P**Schalten Sie das Innengerät mit einer Sicherung mit geeigneter Kapazität für den maximalen Eingangsstrom oder mit einem anderen Überlastschutzgerät aus.
7. **E**Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen übereinstimmt. Behalte den Schalter oder Netzstecker sauber. Stecken Sie den Netzstecker richtig und fest in die Steckdose, um Stromschlag- oder Brandgefahr durch unzureichenden Kontakt zu vermeiden.
8. **C**Prüfen Sie, ob die Buchse für den Stecker geeignet ist, ansonsten lassen Sie die Buchse wechseln.
9. **T**Das Gerät muss mit Mitteln zur Trennung vom Versorgungsnetz ausgestattet sein, die über eine Kontakttrennung an allen Polen, die eine vollständige Trennung unter Bedingungen der Überspannungskategorie III ermöglichen, und diese Mittel müssen gemäß den Verdrahtungsvorschriften in die feste Verdrahtung integriert werden.
10. **T**Die Klimaanlage muss von professionellen oder qualifizierten Personen installiert werden.
11. **D**o Das Gerät nicht in einem Abstand von weniger als 50 cm von brennbaren Stoffen (Alkohol etc.) oder von unter Druck stehenden Behältern (zB Spraydosen) aufstellen.
12. **i**chWenn das Gerät in Bereichen ohne Belüftungsmöglichkeit verwendet wird, müssen Vorkehrungen getroffen werden um zu verhindern, dass Kältemittelgas in der Umgebung austritt und eine Brandgefahr entsteht.
13. **T**Die Verpackungsmaterialien sind recycelbar und sollten in den getrennten Mülltonnen entsorgt werden. Bringen Sie das Klimagerät am Ende seiner Nutzungsdauer zur Entsorgung zu einer Sondermüllsammelstelle.
14. **Ö**Verwenden Sie die Klimaanlage nur gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung. Diese Anleitung ist nicht dazu gedacht, alle möglichen Bedingungen und Situationen abzudecken. Wie bei jedem elektrischen Haushaltsgerät sind daher bei Installation, Betrieb und Wartung stets gesunder Menschenverstand und Vorsicht geboten.
- fünfzehn. **T**Das Gerät muss gemäß den geltenden nationalen Vorschriften installiert werden.
16. **B**vor dem Zugriff auf die Klemmen müssen alle Stromkreise von der Stromversorgung getrennt werden.
17. **T**Das Gerät muss in Übereinstimmung mit den nationalen Verkabelungsvorschriften installiert werden.
18. **T**Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränktem körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen, wenn sie beaufsichtigt oder in die sichere Verwendung des Geräts eingewiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

SICHERHEITSREGELN UND EMPFEHLUNGEN FÜR DEN INSTALLATEUR

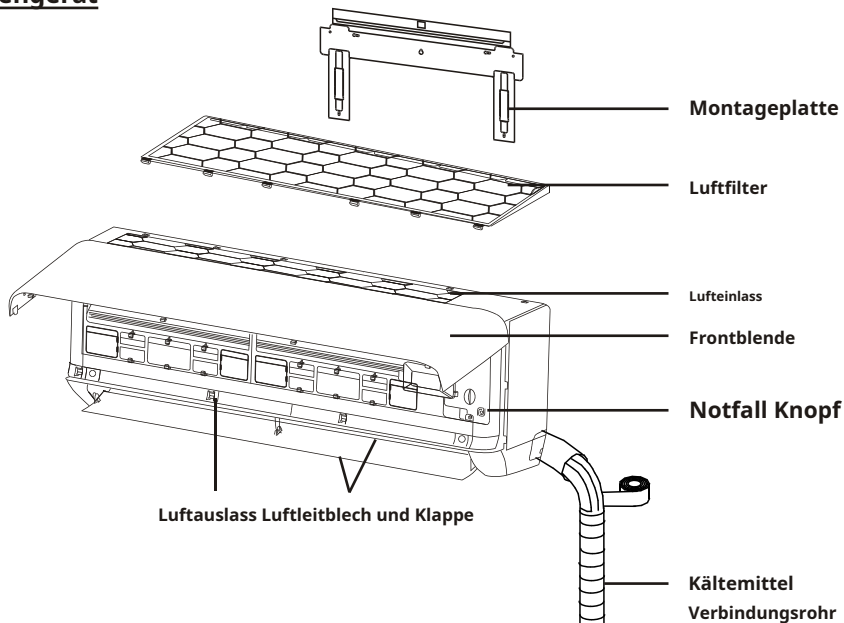
19. **D**o Versuchen Sie nicht, das Klimagerät allein zu installieren, sondern wenden Sie sich immer an Fachpersonal.
20. **C**Das Anlernen und die Wartung müssen von spezialisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Auf jeden Fall Trennen Sie das Gerät vom Stromnetz, bevor Sie Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.
21. **E**stellen Sie sicher, dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild angegebenen übereinstimmt. Behalte den Schalter oder Netzstecker sauber. Stecken Sie den Netzstecker richtig und fest in die Steckdose, um Stromschlag- oder Brandgefahr durch unzureichenden Kontakt zu vermeiden.
22. **D**o Ziehen Sie nicht den Stecker, um das Gerät während des Betriebs auszuschalten, da dies Funkenbildung und einen Brand usw. verursachen könnte.
23. **T**dieses Gerät wurde für die Klimatisierung von Wohnräumen entwickelt und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden, wie zum Beispiel zum Trocknen von Kleidung, Kühlen von Lebensmitteln usw.
24. **EIN**Verwenden Sie das Gerät immer mit montiertem Luftfilter. Die Verwendung des Conditioners ohne Luftfilter zu einer übermäßigen Ansammlung von Staub oder Abfall auf den Innenteilen des Geräts mit möglichen Folgefehlern führen.
25. **T**Der Benutzer ist dafür verantwortlich, das Gerät von einem qualifizierten Techniker installieren zu lassen, der Prüfen Sie, ob die Erdung gemäß der geltenden Gesetzgebung erfolgt und schalten Sie einen thermomagnetischen Schutzschalter ein.
26. **T**Die Batterien in der Fernbedienung müssen recycelt oder ordnungsgemäß entsorgt werden. Zur Entsorgung von Altbatterien, bitte entsorgen Sie die Batterien als sortierten Hausmüll bei der zugänglichen Sammelstelle.
27. **N**längere Zeit direkt dem kalten Luftstrom ausgesetzt bleiben. Der direkte und verlängerte Exposition gegenüber kalter Luft kann gesundheitsschädlich sein. Besondere Vorsicht ist in den Räumen geboten, in denen sich Kinder, alte oder kranke Menschen aufhalten.
28. **ich**Bei Rauchentwicklung oder Brandgeruch sofort die Stromversorgung unterbrechen und das Service Center kontaktieren.
29. **T**Der längere Gebrauch des Geräts unter solchen Bedingungen kann zu Bränden oder Stromschlägen führen.
30. **h**lassen Sie Reparaturen nur von einer autorisierten Servicestelle des Herstellers durchführen. Eine unsachgemäße Reparatur kann den Benutzer der Gefahr eines Stromschlags usw. aussetzen.
31. **U**nhaken Sie den automatischen Schalter aus, wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen. Die Luftstromrichtung muss richtig eingestellt werden.
32. **T**Die Klappen müssen im Heizbetrieb nach unten und im Kühlbetrieb nach oben gerichtet sein.
33. **E**stellen Sie sicher, dass das Gerät bei längerer Betriebsunterbrechung und vor der Durchführung von Reinigungs- oder Wartungsarbeiten vom Stromnetz getrennt wird.
34. **S**durch die Wahl der am besten geeigneten Temperatur können Schäden am Gerät vermieden werden.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

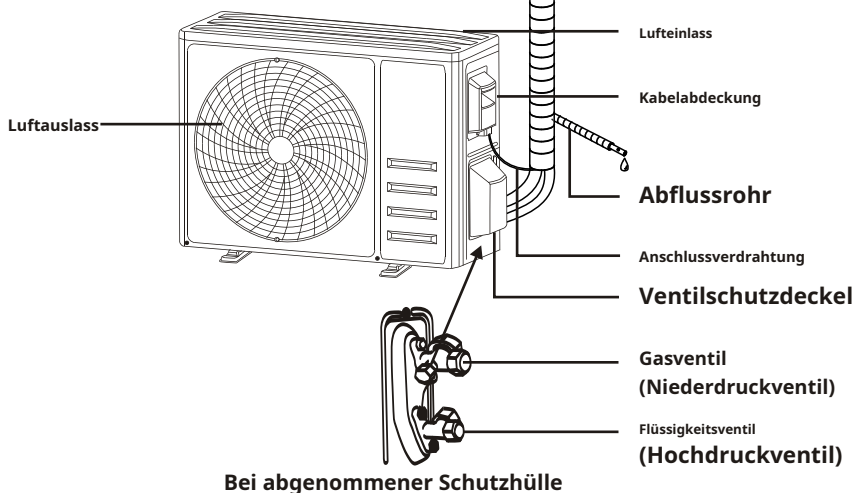
SICHERHEITSREGELN UND VERBOTE

1. **Do** Biegen, zerren oder komprimieren Sie das Netzkabel nicht, da es dadurch beschädigt werden könnte. Stromschläge oder Feuer sind wahrscheinlich auf ein beschädigtes Netzkabel zurückzuführen. Nur Fachpersonal darf ein beschädigtes Netzkabel ersetzen.
2. **Do** keine Erweiterungen oder Gruppenmodule verwenden.
3. **Do** Berühren Sie das Gerät nicht barfuß oder mit nassen oder feuchten Körperteilen.
4. **Do** den Lufteinlass oder -auslass des Innen- oder Außengeräts nicht blockieren. Die Behinderung dieser Öffnungen führen zu einer Verringerung der Betriebsleistung des Aufbereiteters mit möglichen Folgeausfällen oder Schäden.
5. **ich** verändern Sie auf keinen Fall die Eigenschaften des Geräts.
6. **Do** Installieren Sie das Gerät nicht in Umgebungen, in denen die Luft Gas, Öl oder Schwefel enthalten könnte, oder in der Nähe von Wärmequellen.
7. **T** Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkter körperlicher, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, oder Mangel an Erfahrung und Wissen, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Benutzung des Gerätes eingewiesen.
8. **Do** klettern Sie nicht auf das Gerät und stellen Sie keine schweren oder heißen Gegenstände darauf.
9. **Do** lassen Sie Fenster oder Türen nicht lange offen, wenn die Klimaanlage in Betrieb ist.
10. **Do** Richten Sie den Luftstrom nicht auf Pflanzen oder Tiere.
11. **Ein** Eine längere direkte Exposition gegenüber dem kalten Luftstrom des Conditioners kann negative Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere haben.
12. **Do** bringen Sie den Conditioner nicht in Kontakt mit Wasser. Die elektrische Isolierung könnte beschädigt werden und dadurch einen Stromschlag verursachen.
13. **Do** Klettern Sie nicht auf das Außengerät und stellen Sie keine Gegenstände darauf.
14. **n** Stecken Sie niemals einen Stock oder einen ähnlichen Gegenstand in das Gerät. Es könnte zu Verletzungen führen.
- fünfzehn. **C** Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Wenn die Versorgung Kabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Personen ersetzt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.

Innengerät

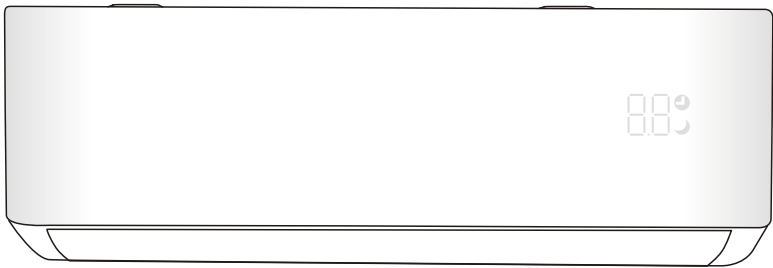


Außengerät



Hinweis: Diese Abbildung kann vom tatsächlichen Objekt abweichen. Bitte nehmen Sie letzteres als Standard.

Indoor-Display



No.	LED	Function
1		Anzeige für Timer, Temperatur und Fehlercodes.
2		Leuchtet während des Timer-Betriebs.
3		Schlafmodus



Form und Position von Schaltern und Anzeigen können je nach Modell unterschiedlich sein, ihre Funktion ist jedoch dieselbe.

BEDIENUNGSANLEITUNGEN

- ❗ Der Versuch, die Klimaanlage bei Temperaturen außerhalb des angegebenen Bereichs zu verwenden, kann dazu führen, dass die Schutzvorrichtung der Klimaanlage startet und die Klimaanlage möglicherweise nicht funktioniert. Versuchen Sie daher, die Klimaanlage unter den folgenden Temperaturbedingungen zu verwenden.

Inverter-Klimaanlage:

Temperatur \ MODUS	Heizung	Kühlung	Trocken
Zimmertemperatur	0°C-30 °C	17°C~32°C	
Außentemperatur	- 20°C-30 °C	- 15°C- 53 °C	

Starten Sie die Klimaanlage bei angeschlossener Stromversorgung nach dem Herunterfahren neu oder schalten Sie sie während des Betriebs in einen anderen Modus, und die Schutzvorrichtung der Klimaanlage wird gestartet. Der Kompressor nimmt den Betrieb nach 3 Minuten wieder auf.

❗ Kenndaten Heizbetrieb (gilt für Heizungspumpe) Vorheizen:

Wenn die Heizfunktion aktiviert ist, benötigt das Innengerät 2~5 Minuten zum Vorheizen, danach beginnt die Klimaanlage mit dem Heizen und bläst warme Luft.

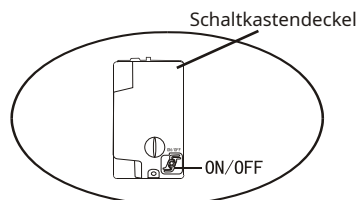
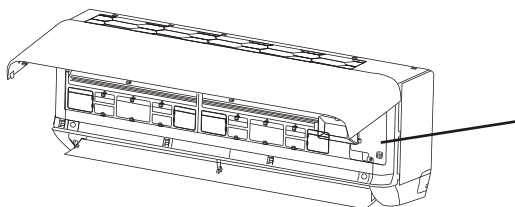
Auftauen:

Während des Heizens, wenn das Außengerät vereist, aktiviert die Klimaanlage die automatische Abtaufunktion, um den Heizeffekt zu verbessern. Während des Abtauens hören die Innen- und Außenventilatoren auf zu laufen. Die Klimaanlage wird nach Beendigung des Auftauvorgangs automatisch wieder aufheizen.

❗ Notfall Knopf:

Öffnen Sie das Bedienfeld und suchen Sie die Notruftaste an der elektronischen Steuereinheit, wenn die Fernbedienung ausfällt. (Drücken Sie immer die Notruftaste mit Isoliermaterial.)

Aktueller Status	Betrieb	Antworten	Wechseln Sie in den Modus
Stehen zu	Drücken Sie einmal die Notruftaste	Es piept einmal kurz.	Kühlmodus
Stehen zu (Nur für Heizungspumpe)	Drücken Sie die Notruftaste zweimal in 3 Sekunden	Es piept zweimal kurz.	Heizmodus
Laufen	Drücken Sie einmal die Notruftaste	Es piepst noch eine Weile	Aus-Modus



(Öffnen Sie das Bedienfeld des Innengeräts)

ANWEISUNGEN FÜR DIE WARTUNG (R32)

1. Prüfen Sie die Informationen in diesem Handbuch, um die für eine ordnungsgemäße Installation des Geräts erforderlichen Raummaße einschließlich der zulässigen Mindestabstände zu angrenzenden Strukturen zu ermitteln.
 2. Das Gerät muss in einem Raum mit einer Grundfläche von mehr als 4 m² installiert, betrieben und gelagert werden.
 3. Die Installation von Rohrleitungen ist auf ein Minimum zu beschränken.
 4. Die Rohrleitungen müssen vor physischen Beschädigungen geschützt sein und dürfen nicht in einem unbelüfteten Raum installiert werden, wenn der Raum kleiner als 4 m² ist
 5. Die Einhaltung nationaler Gasvorschriften ist zu beachten.
 6. Die mechanischen Verbindungen müssen für Wartungszwecke zugänglich sein.
 7. Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch zur Handhabung, Installation, Reinigung, Wartung und Entsorgung des Kältemittels.
 8. Stellen Sie sicher, dass die Belüftungsöffnungen frei von Verstopfungen sind.
 9. **Notiz:** Die Wartung darf nur wie vom Hersteller empfohlen durchgeführt werden.
 10. **Warnung:** Das Gerät muss in einem gut belüfteten Bereich gelagert werden, der der Raumgröße entspricht in den für den Betrieb angegebenen Raumbereich.
 11. **Warnung:** Das Gerät muss in einem Raum ohne ständig offene Flammen gelagert werden (zum Beispiel ein in Betrieb befindliches Gasgerät) und Zündquellen (zum Beispiel ein in Betrieb befindliches Elektroheizgerät).
 12. Das Gerät ist so aufzubewahren, dass keine mechanischen Beschädigungen auftreten.
 13. Es ist angebracht, dass jeder, der mit Arbeiten an einem Kältemittelkreislauf beauftragt ist, über ein gültiges und aktuelles Zertifikat einer von der Industrie akkreditierten Bewertungsstelle verfügt, das seine Kompetenz im Umgang mit Kältemitteln gemäß der Bewertungsspezifikation anerkennt in der betreffenden Industrie anerkannt. Servicearbeiten dürfen nur gemäß den Empfehlungen des Geräteherstellers durchgeführt werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die die Hilfe anderer qualifizierter Personen erfordern, müssen unter der Aufsicht einer Person durchgeführt werden, die für den Umgang mit brennbaren Kältemitteln zuständig ist.
 14. Alle Arbeitsschritte, die Sicherheitseinrichtungen betreffen, dürfen nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.
- fünfzehn. **Warnung:**
- * Verwenden Sie keine anderen als die vom Hersteller empfohlenen Mittel zur Beschleunigung des Auftauvorgangs oder zur Reinigung.
 - * Das Gerät ist in einem Raum ohne ständig in Betrieb befindliche Zündquellen (zB: offene Flammen, ein in Betrieb befindliches Gasgerät oder eine in Betrieb befindliche Elektroheizung) aufzubewahren.
 - * Nicht durchstechen oder verbrennen.
 - * Beachten Sie, dass Kältemittel keinen Geruch enthalten dürfen.



Achtung: Brandgefahr



Bedienungsanleitung



Technisches Handbuch lesen

16. Hinweise zum Service:

1) Kontrollen in der Umgebung

Vor Beginn der Arbeiten an Anlagen mit brennbaren Kältemitteln sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Zündgefahr minimiert wird. Bei Reparaturen an der Kälteanlage sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, bevor Arbeiten an der Anlage durchgeführt werden.

2) Arbeitsablauf

Die Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko des Auftretens von entzündlichen Gasen oder Dämpfen während der Ausführung der Arbeiten zu minimieren.

3) Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Wartungspersonal und alle anderen im örtlichen Bereich tätigen Personen sind über die Art der durchzuführenden Arbeiten zu unterweisen. Arbeiten in beengten Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzutrennen. Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen innerhalb des Bereichs durch die Kontrolle von brennbarem Material gesichert sind

4) Überprüfung auf Vorhandensein von Kältemittel

Der Bereich muss vor und während der Arbeit mit einem geeigneten Kältemitteldetektor überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Techniker potenziell brennbare Atmosphären kennt. Stellen Sie sicher, dass das verwendete Lecksuchgerät für den Einsatz mit brennbaren Kältemitteln geeignet, dh funkenfrei, ausreichend abgedichtet oder eigensicher ist.

5) Vorhandensein eines Feuerlöschers

Bei Heißenarbeiten an der Kühlanlage oder den dazugehörigen Teilen müssen geeignete Feuerlöscheinrichtungen zur Verfügung stehen. Halten Sie einen Trockenpulver- oder CO-
Feuerlöscher neben dem Ladebereich bereit.

6) Keine Zündquellen

Keine Person, die Arbeiten an einer Kälteanlage durchführt, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, darf Zündquellen so verwenden, dass es zu Brand- oder Explosionsgefahr kommen kann. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich des Zigarettenrauchens, sollten in ausreichendem Abstand vom Aufstellungsort, Reparatur-, Ausbau- und Entsorgungsort gehalten werden, wobei möglicherweise Kältemittel in die Umgebung freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist der Bereich um das Gerät herum zu begutachten, um sicherzustellen, dass keine brennbaren Gefahren oder Zündgefahren bestehen. Es dürfen keine Raucherzeichen angebracht werden.

7) Belüfteter Bereich

Stellen Sie sicher, dass der Bereich im Freien ist oder ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System einbrechen oder heiße Arbeiten durchführen. Eine gewisse Belüftung muss während der Dauer der Arbeiten aufrechterhalten werden.

Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher verteilen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ausstoßen.

8) Kontrollen der Kühlgeräte

Wenn elektrische Komponenten geändert werden, müssen sie für den Zweck und die richtige Spezifikation geeignet sein. Zu jeder Zeit sind die Wartungs- und Servicerichtlinien des Herstellers zu befolgen.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an die technische Abteilung des Herstellers.

ANWEISUNGEN FÜR DIE WARTUNG (R32)

Bei Installationen mit brennbaren Kältemitteln sind folgende Prüfungen durchzuführen:

- Die Füllmenge entspricht der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind;
- Die Belüftungsmaschinen und -auslässe funktionieren angemessen und sind nicht blockiert;
- Wenn ein indirekter Kältekreislauf verwendet wird, muss der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel überprüft werden;
- Die Kennzeichnung der Geräte ist weiterhin sichtbar und lesbar. Unleserliche Markierungen und Schilder sind zu korrigieren;
- Kältemittelrohre oder -komponenten werden an einer Stelle installiert, an der sie wahrscheinlich keinen Stoffen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Komponenten korrodieren können, es sei denn, die Komponenten sind aus Materialien hergestellt, die von Natur aus korrosionsbeständig oder in geeigneter Weise gegen Korrosion geschützt sind .

9) Kontrollen an elektrischen Geräten

Reparatur und Wartung an elektrischen Komponenten müssen anfängliche Sicherheitsprüfungen und Komponenteninspektionsverfahren umfassen. Wenn ein Fehler vorliegt, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, darf keine Stromversorgung an den Stromkreis angeschlossen werden, bis dieser zufriedenstellend behoben ist. Kann der Fehler nicht sofort behoben werden, ist aber ein Weiterbetrieb erforderlich, ist eine geeignete Übergangslösung zu verwenden. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Parteien informiert werden.

Die anfänglichen Sicherheitsüberprüfungen umfassen:

- dass die Kondensatoren entladen sind: Dies muss auf sichere Weise erfolgen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden;
- Dass während des Ladens, Wiederherstellens oder Spülens des Systems keine spannungsführenden elektrischen Komponenten und Kabel freigelegt werden;
- Dass es eine Kontinuität der Erdverbindung gibt.

17. Reparaturen an abgedichteten Bauteilen

- 1) Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen sind vor dem Entfernen von versiegelten Abdeckungen usw. alle elektrischen Zuleitungen von den zu bearbeitenden Geräten zu trennen der Lecksuche muss sich an der kritischsten Stelle befinden, um vor einer potenziell gefährlichen Situation zu warnen.
- 2) Insbesondere ist darauf zu achten, dass durch Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird. Dazu gehören Schäden an Kabeln, zu viele Anschlüsse, Anschlüsse, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, Beschädigungen an Dichtungen, falsches Anbringen von Kabelverschraubungen usw. Stellen Sie sicher, dass das Gerät sicher montiert ist. Stellen Sie sicher, dass Dichtungen oder Dichtungsmaterialien nicht so abgebaut sind, dass sie nicht mehr dazu dienen, das Eindringen brennbarer Atmosphären zu verhindern. Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

HINWEIS: Die Verwendung von Silikondichtmittel kann die Wirksamkeit einiger Arten der Lecksuche beeinträchtigen

Ausrüstung. Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht isoliert werden.

18. Reparatur an eigensicheren Komponenten

Legen Sie keine permanenten induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass diese die zulässige Spannung und den zulässigen Strom für das verwendete Gerät nicht überschreiten. Eigensichere Bauteile sind die einzigen Typen, an denen unter Spannung in Gegenwart einer brennbaren Atmosphäre gearbeitet werden kann. Das Prüfgerät muss die richtige Nennleistung aufweisen. Ersetzen Sie Komponenten nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können durch ein Leck zur Entzündung des Kältemittels in der Atmosphäre führen.

ANWEISUNGEN FÜR DIE WARTUNG (R32)

19. Verkabelung

Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung keinem Verschleiß, Korrosion, übermäßigem Druck, Vibrationen, scharfen Kanten oder anderen nachteiligen Umwelteinflüssen ausgesetzt ist. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen von Alterung oder ständigen Schwingungen von Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

20. Erkennung brennbarer Kältemittel

Unter keinen Umständen dürfen potenzielle Zündquellen bei der Suche oder Erkennung von Kältemittel leaks verwendet werden. Eine Halogenlampe (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

21. Lecksuchmethoden

Die folgenden Lecksuchmethoden gelten für Systeme, die brennbare Kältemittel enthalten, als akzeptabel.

Zur Erkennung von brennbaren Kältemitteln müssen elektronische Lecksucher verwendet werden, aber die Empfindlichkeit ist möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Erkennungsgeräte müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden). Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potentielle Zündquelle ist und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Lecksuchgeräte müssen auf einen Prozentsatz des LFL des Kältemittels eingestellt und auf das verwendete Kältemittel kalibriert werden, und der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) wird bestätigt. Lecksuchflüssigkeiten sind für die meisten Kältemittel geeignet, aber die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln sollte vermieden werden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre korrodieren kann. Bei Verdacht auf ein Leck sind alle offenen Flammen zu entfernen/zu löschen. Wenn eine Kältemittelleckage festgestellt wird, die Löten erfordert, muss das gesamte Kältemittel aus dem System zurückgewonnen oder (mittels Absperventilen) in einem vom Leck entfernten Teil des Systems isoliert werden. Sowohl vor als auch während des Lötvorgangs muss dann sauerstofffreier Stickstoff (OFN) durch das System gespült werden.

22. Abtransport und Evakuierung

Beim Aufbrechen des Kältemittelkreislaufs zur Durchführung von Reparaturen oder für andere Zwecke sind herkömmliche Verfahren anzuwenden. Es ist jedoch wichtig, dass die bewährten Verfahren befolgt werden, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Folgende Vorgehensweise ist einzuhalten:

- - Kältemittel entfernen;
- - Spülen Sie den Kreislauf mit Inertgas;
- - Evakuieren;
- - Wieder mit Inertgas spülen;
- - Öffnen Sie den Stromkreis durch Schneiden oder Löten.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungszylinder zurückgeführt werden. Das System muss mit OFN gespült werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff dürfen für diese Aufgabe nicht verwendet werden.

Das Spülen soll erreicht werden, indem das Vakuum im System mit OFN gebrochen und weiter gefüllt wird, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann in die Atmosphäre entlüftet und schließlich auf ein Vakuum heruntergezogen wird. Dieser Vorgang muss wiederholt werden, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die letzte OFN-Ladung verwendet wird, muss das System bis auf Atmosphärendruck entlüftet werden, damit die Arbeit durchgeführt werden kann. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn an den Rohrleitungen Lötarbeiten durchgeführt werden sollen.

Stellen Sie sicher, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und eine Belüftung vorhanden ist.

23. Außerbetriebnahme

Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es wichtig, dass der Techniker mit dem Gerät und allen seinen Details vollständig vertraut ist. Es wird empfohlen, dass alle Kältemittel sicher zurückgewonnen werden. Vor der Durchführung der Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls eine Analyse vor der Wiederverwendung des aufbereiteten Kältemittels erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Arbeiten elektrische Energie zur Verfügung steht.

ANWEISUNGEN FÜR DIE WARTUNG (R32)

- a) Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Bedienung vertraut.
- b) System elektrisch isolieren.
- c) Stellen Sie vor dem Versuch des Verfahrens sicher, dass:
 - . Für die Handhabung von Kältemittelflaschen stehen bei Bedarf mechanische Handhabungsgeräte zur Verfügung;
 - . alle persönlichen Schutzausrüstungen vorhanden sind und korrekt verwendet werden;
 - . der Wiederherstellungsprozess wird jederzeit von einer sachkundigen Person überwacht;
 - . Rückgewinnungsgeräte und -flaschen entsprechen den entsprechenden Normen.
- d) Kühlsystem abpumpen, wenn möglich.
- e) Wenn kein Vakuum möglich ist, stellen Sie einen Verteiler her, damit das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- f) Stellen Sie sicher, dass sich die Flasche auf der Waage befindet, bevor die Bergung stattfindet.
- g) Starten Sie die Wiederherstellungsmaschine und arbeiten Sie gemäß den Anweisungen des Herstellers.
- h) Überfüllen Sie die Flaschen nicht. (Nicht mehr als 80 % des Flüssigkeitsvolumens).
- i) Überschreiten Sie nicht den maximalen Arbeitsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.
- j) Wenn die Flaschen korrekt befüllt und der Vorgang abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt werden und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen sind.
- k) Das zurückgewonnene Kältemittel darf nicht in ein anderes Kühlsystem gefüllt werden, es sei denn, es wurde gereinigt und überprüft.

24. Beschriftung

Das Gerät muss mit einem Etikett versehen sein, das besagt, dass es außer Betrieb genommen und von Kältemittel entleert wurde. Das Etikett ist zu datieren und zu unterschreiben. Stellen Sie sicher, dass auf dem Gerät Etiketten angebracht sind, die darauf hinweisen, dass das Gerät brennbares Kältemittel enthält.

25. Erholung

Beim Entfernen von Kältemittel aus einem System, sei es zur Wartung oder zur Außerbetriebnahme, wird empfohlen, alle Kältemittel sicher zu entfernen.

Stellen Sie beim Umfüllen von Kältemittel in Zylinder sicher, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungszylinder verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern zum Halten der Gesamtsystemladung verfügbar ist. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das rückgewonnene Kältemittel bestimmt und für dieses Kältemittel gekennzeichnet (dh Spezialflaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Flaschen müssen komplett mit Druckbegrenzungsventil und zugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand sein. Leere Rückgewinnungszylinder werden evakuiert und, wenn möglich, gekühlt, bevor die Rückgewinnung stattfindet.

Die Rückgewinnungsausrüstung muss in gutem Zustand sein, mit einer Reihe von Anweisungen für die vorhandene Ausrüstung versehen sein und für die Rückgewinnung aller geeigneten Kältemittel einschließlich, falls zutreffend, brennbarer Kältemittel geeignet sein. Darüber hinaus muss ein Satz geeichter Waagen vorhanden und funktionsfähig sein. Die Schläuche müssen komplett mit leckfreien Trennkupplungen und in gutem Zustand sein. Bevor Sie das Rückgewinnungsgerät verwenden, überprüfen Sie, ob es in einwandfreiem Zustand ist, ordnungsgemäß gewartet wurde und alle zugehörigen elektrischen Komponenten versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle eines Kältemittelaustritts zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller. Das rückgewonnene Kühlmittel muss in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kühlmittellieferanten zurückgegeben und der entsprechende Entsorgungsschein ausgestellt werden.

Wenn Kompressoren oder Kompressoröle entfernt werden müssen, stellen Sie sicher, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um sicherzustellen, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel zurückbleibt. Der Evakuierungsprozess muss durchgeführt werden, bevor der Kompressor an die Lieferanten zurückgegeben wird. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf nur eine elektrische Beheizung des Verdichtergehäuses verwendet werden. Wenn Öl aus einem System abgelassen wird, muss dies sicher erfolgen.

Wichtige Überlegungen

1. Die Klimaanlage muss von Fachpersonal installiert werden und die Installationsanleitung ist nur für Fachpersonal geeignet! Die Installationsspezifikationen sollten unseren Kundendienstbestimmungen unterliegen.
2. Beim Einfüllen des brennbaren Kältemittels kann jede Ihrer groben Handlungen zu schweren Verletzungen oder Verletzungen des menschlichen Körpers und von Gegenständen führen.
3. Nach Abschluss der Installation muss eine Dichtheitsprüfung durchgeführt werden.
4. Vor der Wartung oder Reparatur einer Klimaanlage mit brennbarem Kältemittel muss unbedingt eine Sicherheitsinspektion durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das Brandrisiko auf ein Minimum reduziert wird.
5. Es ist notwendig, die Maschine in einem kontrollierten Verfahren zu betreiben, um sicherzustellen, dass jedes Risiko durch brennbare Gase oder Dämpfe während des Betriebs auf ein Minimum reduziert wird.
6. Anforderungen an das Gesamtgewicht des eingefüllten Kältemittels und die Fläche eines mit einer Klimaanlage auszustattenden Raumes (sind wie in den folgenden Tabellen GG.1 und GG.2 dargestellt)

Die maximale Ladung und die erforderliche Mindestgrundfläche

$$m = (4 \text{ m}_3) \times LFL, m_2 = (26 \text{ m}_3) \times LFL, m_3 = (130 \text{ m}_3) \times LFL$$

Woher LFL ist die untere Entzündbarkeitsgrenze in kg/m³, LFL ist 0,038 kg/m³.

Für die Geräte mit einem Ladebetrag $m < m = m$ z:

Die maximale Gebühr in einem Zimmer richtet sich nach den folgenden Bestimmungen:

$$m_{\max} = 2,5 \times (LFL) \times h_0 \times (EIN)^{1/2}$$

Die erforderliche Mindestgrundfläche $EIN_{\min}$, um ein Gerät mit Kältemittelfüllung zu installieren m (kg) muss folgendem entsprechen: $EIN_{\min} = (m / (2,5 \times (LFL) \times h_0))^{(5/4)}$

Tabelle GG.1 - Maximale Ladung (kg)

Woher:

Kategorie	LFL (kg/m) ³	h ₀ (m)	Grundfläche (m) ²					
			4	7	10	20	30	50
R32	0,306	1	1,14	1,51	1,8	2,2	2,54	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	7,254
		2,2	2,5	3,31	3,96	4,85	5,6	8,85

Tabelle GG.2 - Mindestraumfläche (m)²

Kategorie	LFL (kg/m) ³	h ₀ (m)	Ladebetrag (M) (kg)						
			Mindestraumfläche (m) ²						
R32	0,306		1,224kg	1,836kg	2,448kg	3,672kg	4,896kg	6,12kg	7,956 kg
		0,6	29		51	116	206	321	543
		1		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	16	24	40

Installationssicherheitsprinzipien

1. Standortsicherheit



Offenes Feuer verboten



Belüftung erforderlich

2. Betriebssicherheit



Denken Sie an statische Elektrizität



Muss Schutzkleidung und antistatische Handschuhe tragen



Kein Handy benutzen

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION (R32)

3. Installationssicherheit

- Kältemittelleckdetektor
- Geeigneter Installationsort



Das linke Bild ist die schematische Darstellung eines Kältemittellecksuchers.

Bitte beachte, dass:

1. Der Aufstellungsort sollte gut belüftet sein.
2. Die Orte für die Installation und Wartung einer Klimaanlage, die das Kältemittel R32 verwendet, sollten frei von offenem Feuer oder Schweißen, Rauchen, Trockenöfen oder anderen Wärmequellen sein, die höher als 548 sind und leicht offenes Feuer erzeugen.
3. Bei der Installation einer Klimaanlage müssen geeignete antistatische Maßnahmen getroffen werden, wie das Tragen von antistatischer Kleidung und/oder Handschuhen.
4. Es ist notwendig, einen für die Installation oder Wartung geeigneten Ort zu wählen, an dem die Lufteinlässe und -auslässe der Innen- und Außeneinheiten nicht von Hindernissen umgeben oder in der Nähe von Wärmequellen oder brennbaren und/oder explosiven Umgebungen sein sollten.
5. Wenn das Innengerät während der Installation ein Kältemittelleck erleidet, muss sofort das Ventil des Außengeräts geschlossen werden und das gesamte Personal sollte ausgehen, bis das Kältemittel 15 Minuten lang vollständig austritt. Wenn das Produkt beschädigt ist, muss das beschädigte Produkt unbedingt zur Wartungsstation zurückgebracht werden, und es ist verboten, die Kältemittelleitung zu schweißen oder andere Arbeiten am Standort des Benutzers durchzuführen.
6. Es ist notwendig, einen Ort zu wählen, an dem die Zu- und Abluft des Innengeräts gleichmäßig ist.
7. Vermeiden Sie Orte, an denen sich andere elektrische Geräte, Netzschalterstecker und -steckdosen, Küchenschränke, Betten, Sofas und andere Wertgegenstände direkt unter den Leitungen auf zwei Seiten des Innengeräts befinden.

Empfohlene Tools

Werkzeug	Bild	Werkzeug	Bild	Werkzeug	Bild
Standardschlüssel		Rohrschneider		Vakuumpumpe	
Einstellbar/ Halbmondschlüssel		Schraubendreher (Phillips & flache Klinge)		Schutzbrille	
Drehmomentschlüssel		Verteiler und Messgeräte		Arbeitshandschuhe	
Sechskantschlüssel oder Inbusschlüssel		Niveau		Kältemittelwaage	
Bohrer & Bohrer		Bördelgerät		Mikrometer-Messgerät	
Lochsäge		Klemme am Amp Meter			

Rohrlänge und zusätzliches Kältemittel

Wechselrichtermodelle Kapazität (Btu/h)	9K-12K (Für jeden Innenbereich)	18K (Für jeden Innenbereich)
Rohrlänge mit Standardladung	5m	5m
Maximaler Abstand zwischen Innen- und Außengerät	15m	15m
Zusätzliche Kältemittelfüllung	15g/m ²	20g/m ²
max. versch. in der Ebene zwischen Innen- und Außengerät	10m	10m
Kältemitteltyp	R32	R32

Drehmomentparameter

Rohrgröße	Newtonmeter[Nxm]	Pfund-Kraft-Fuß (1bf-ft)	Kilogramm-Kraftmesser (kgf-m)
1/4" (ϕ 6.35)	18 - 20	24,4 - 27,1	2,4 - 2,7
3/8" (ϕ 9.52)	30 - 35	40,6 - 47,4	4,1 - 4,8
1/2" (ϕ 12)	45 - 50	61,0 - 67,7	6,2 - 6,9
5/8" (ϕ 15.88)	60 - 65	81,3 - 88,1	8,2 - 8,9

DEDIZIERTES Verteilergerät und Kabel für Klimaanlage

WECHSELRICHTERTYP MODELL-Kapazität (Btu/h)		9k	12k	18k	18k	27k/32k/42K
		Indoor	Indoor	Indoor	Draussen	Draussen
		Querschnittsfläche				
Stromkabel (im Freien)	n				1,5 mm ²	2,5 mm ²
	L				1,5 mm ²	2,5 mm ²
					1,5 mm ²	2,5 mm ²
Verbindungskabel	n	0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		
	L	0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		
	1	0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		
		0,75 mm ²	0,75 mm ²	0,75 mm ²		

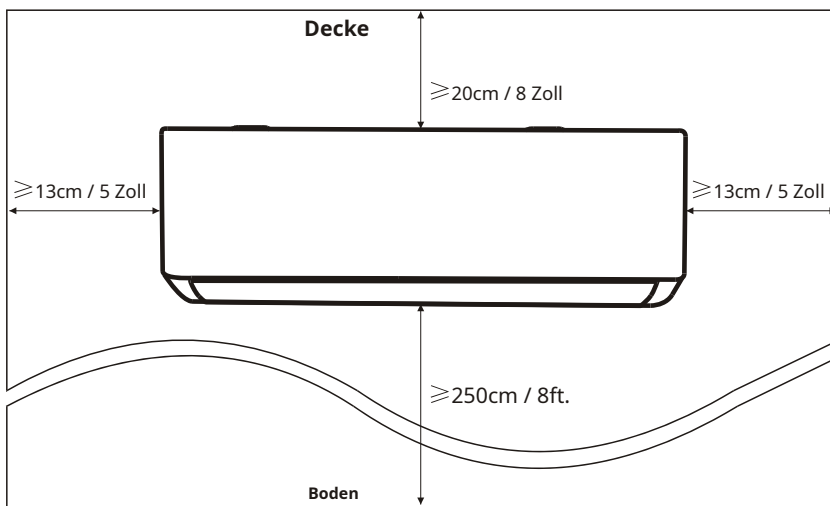
 **Hinweis:** Diese Tabelle dient nur als Referenz, die Installation muss die Anforderungen der lokalen Gesetze erfüllen und Vorschriften.

INSTALLATION INNENGERÄTE

Schritt 1: Wählen Sie den Installationsort

- 1.1 Stellen Sie sicher, dass die Installation die Mindestabmessungen der Installation (unten definiert) und die minimale und maximale Länge der Anschlussleitungen und die maximale Höhenänderung, wie im Abschnitt Systemanforderungen definiert, einhält.
- 1.2 Lufteinlass und -auslass sind frei von Hindernissen, um einen ordnungsgemäßen Luftstrom im gesamten Raum zu gewährleisten.
- 1.3 Kondensat kann einfach und sicher abgelassen werden.
- 1.4 Alle Verbindungen zum Außengerät können problemlos hergestellt werden.
- 1.5 Das Innengerät befindet sich außerhalb der Reichweite von Kindern.
- 1.6 Eine Montagewand, die stark genug ist, um dem vierfachen Gesamtgewicht und den Vibrationen des Geräts standzuhalten.
- 1.7 Filter ist zur Reinigung leicht zugänglich.
- 1.8 Lassen Sie genügend freien Platz, um den Zugang für routinemäßige Wartungsarbeiten zu ermöglichen.
- 1.9 Installieren Sie mindestens 3 m von der Antenne des Fernsehgeräts oder Radios entfernt. Der Betrieb der Klimaanlage kann in Gebieten mit schwachem Empfang den Radio- oder Fernsehempfang stören. Für das betroffene Gerät ist möglicherweise ein Verstärker erforderlich.
- 1.10 Wegen der korrosiven Umgebung nicht in Waschküchen oder Schwimmbädern installieren.
- 1.11 Für den ETL-Zertifizierungsbereich Achtung: Montieren Sie die untersten beweglichen Teile mindestens 2,4 m über dem Boden oder der Neigung.

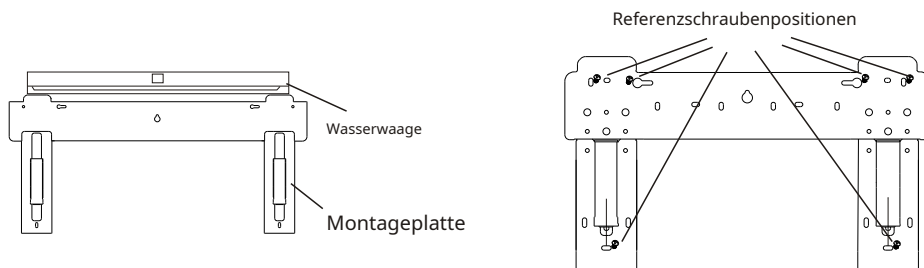
Mindestabstände in Innenräumen



INSTALLATION INNENGERÄTE

Schritt 2: Montageplatte installieren

- 2.1 Nehmen Sie die Montageplatte von der Rückseite des Innengeräts.
- 2.2 Stellen Sie sicher, dass die Mindestanforderungen an die Installationsmaße in Schritt 1 eingehalten werden, je nach Größe der Montageplatte, bestimmen Sie die Position und kleben Sie die Montageplatte nahe an die Wand.
- 2.3 Bringen Sie die Montageplatte mit einer Wasserwaage in den waagerechten Zustand und markieren Sie dann die Positionen der Schraubenlöcher an der Wand.
- 2.4 Montageplatte ablegen und Löcher an den markierten Stellen mit Bohrer bohren.
- 2.5 Dübel aus Gummi in die Löcher einsetzen, dann die Montageplatte einhängen und mit Schrauben befestigen.



Notiz:

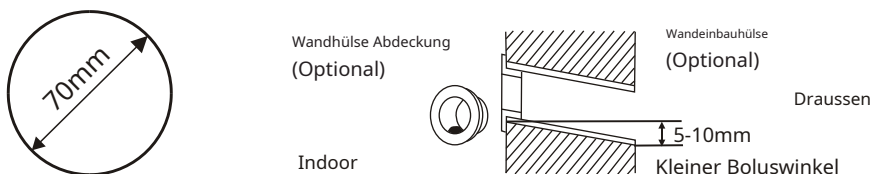
- (I) Stellen Sie sicher, dass die Montageplatte nach der Installation fest genug und flach an der Wand anliegt.
- (II) Diese Abbildung kann vom tatsächlichen Objekt abweichen, bitte nehmen Sie letzteres als Standard.

Schritt 3: Wandloch bohren

- Ein Loch in die Wand sollte für die Kältemittelleitungen, das Abflussrohr und die Anschlusskabel gebohrt werden. 3.1 Bestimmen Sie die Position des Wandlochbodens auf der Position der Montageplatte.
- 3.2 Das Loch sollte einen Durchmesser von mindestens 70 mm und einen kleinen schrägen Winkel, um die Drainage zu erleichtern.
- 3.3 Bohren Sie das Wandloch mit 70mm Kernbohrer und mit kleinem schrägen Winkel tiefer als das Innenende ca. 5mm bis 10mm.
- 3.4 Platzieren Sie die Mauerhülse und die Mauerhülsenabdeckung (beide sind optionale Teile), um die Anschlussteile zu schützen.

Vorsicht:

Achten Sie beim Bohren des Wandlochs darauf, Drähte, Rohrleitungen und andere empfindliche Komponenten zu vermeiden.



INSTALLATION INNENGERÄTE

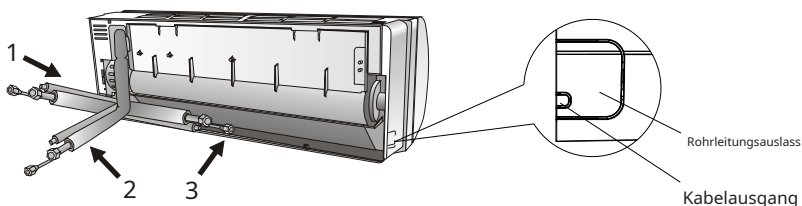
Schritt 4: Anschließen der Kältemittelleitung

4.1 Wählen Sie je nach Position der Wandöffnung den geeigneten Rohrleitungsmodus.

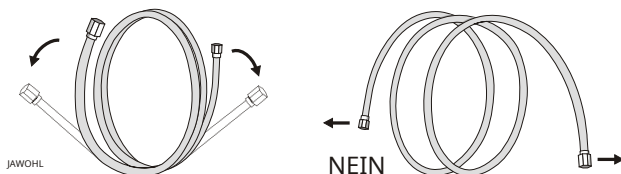
Es gibt drei optionale Rohrleitungsmodi für Innengeräte, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:

Im Rohrleitungsmodus 1 oder Rohrleitungsmodus 3 sollte eine Kerbe gemacht werden, indem die Plastikfolie des Rohrleitungsauslasses und des Kabelauslasses auf der entsprechenden Seite des Innengeräts mit einer Schere geschnitten wird.

Notiz: Beim Abschneiden der Plastikfolie am Auslass sollte der Schnitt glatt getrimmt werden.



4.2 Biegen die Anschlussrohre mit dem Anschluss nach oben, wie in der Abbildung gezeigt.



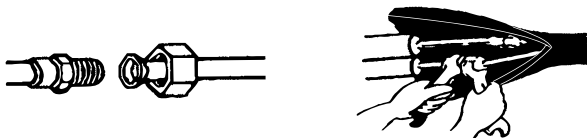
4.3 Nehmen Sie die Kunststoffabdeckung in den Rohranschlüssen ab und nehmen Sie die Schutzabdeckung am Ende der Rohrverbinder ab.

4.4 Prüfen Sie, ob sich an der Öffnung des Verbindungsrohrs etwas anderes befindet und stellen Sie sicher, dass die Öffnung sauber ist.

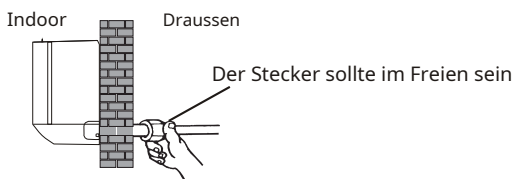
4.5 Nachdem Sie die Mitte ausgerichtet haben, drehen Sie die Mutter des Verbindungsrohrs, um die Mutter von Hand so fest wie möglich anzuziehen.

4.6 Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel, um ihn gemäß den Drehmomentwerten in der Drehmomentanforderungstabelle anzuziehen; (Siehe Tabelle mit den Drehmomentanforderungen in Abschnitt **VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION**)

4.7 Umwickeln Sie die Verbindung mit dem Isolierrohr.



Notiz: Bei Kältemittel R32 sollte der Anschluss im Freien platziert werden.



INSTALLATION INNENGERÄTE

Schritt 5: Abflussschlauch anschließen

5.1 Einstellen des Ablaufschlauchs (falls zutreffend)

Bei einigen Modellen sind beide Seiten des Innengeräts mit Ablauföffnungen ausgestattet. Sie können eine davon auswählen, um den Ablaufschlauch zu befestigen. Und verschließen Sie den nicht verwendeten Ablassanschluss mit dem Gummi, der in einem der Anschlüsse befestigt ist.

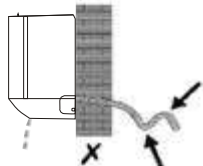
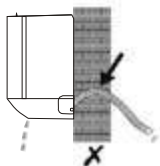
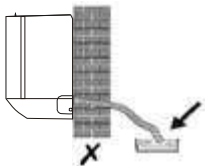
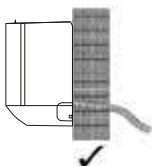


5.2 Schließen Sie den Ablaufschlauch an.

Wirkung ist gut.

5.3 Wickeln Sie das Gelenk fest mit Hinweis:

Stellen Sie sicher, dass keine zwei
nach unten, um Blo zu vermeiden



Ste

6.1

den maximalen Betriebsstrom auf dem Typenschild.

VORSICHTSMASSNAHMEN)

6.2

6.3

Gehäusedeckel, um die Klemmleiste freizugeben.

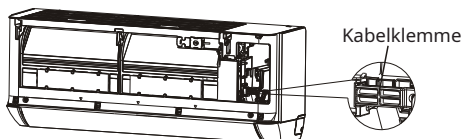
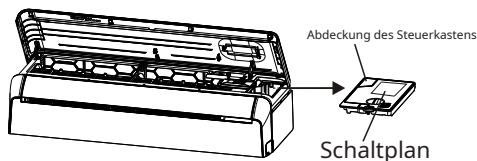
6.4 Schrauben Sie die Kabelklemme ab.

6.5 Führen Sie ein Ende des Kabels von der Rückseite des rechten Endes des Innengeräts in die Position des Steuerkastens ein.

6.6 Die Drähte gemäß dem Schaltplan auf der Abdeckung des Elektroschaltkastens an die entsprechende Klemme anschließen. Und stellen Sie sicher, dass sie gut verbunden sind.

6.7 Schrauben Sie die Kabelklemme fest, um die Kabel zu befestigen.

6.8 Bringen Sie die Abdeckung des Elektroschaltkastens und die Frontplatte wieder an.

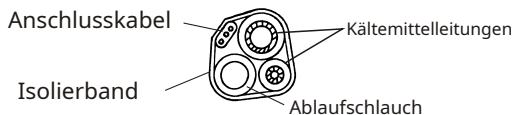


INSTALLATION INNENGERÄTE

Schritt 7: Rohre und Kabel wickeln

Nachdem die Kältemittelrohre, Anschlussdrähte und der Ablaufschlauch alle installiert sind, müssen sie aus Platzgründen, zum Schutz und zur Isolierung mit Isolierband gebündelt werden, bevor sie durch das Wandloch geführt werden.

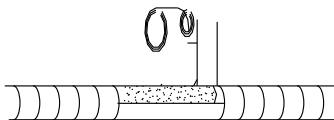
7.1 Ordnen Sie die Rohre, Kabel und den Ablaufschlauch gut an, wie im folgenden Bild gezeigt.



Notiz: (ICH) Stellen Sie sicher, dass sich der Ablaufschlauch unten befindet.

(II) EINLeeres Kreuzen und Biegen von Teilen.

7.2 Wickeln Sie die Kältemittelleitungen, die Anschlussdrähte und den Ablaufschlauch mit dem Isolierband fest zusammen.



Schritt 8: Innengerät montieren

8.1 Führen Sie die Kältemittelrohre, die Anschlussdrähte und das gewickelte Bündel des Ablaufschlauchs langsam durch das Wandloch.

8.2 Haken Sie die Oberseite des Innengeräts in die Montageplatte ein.

8.3 Üben Sie leichten Druck auf die linke und rechte Seite des Innengeräts aus und stellen Sie sicher, dass das Innengerät fest eingehakt ist.

8.4 Drücken Sie die Unterseite des Innengeräts nach unten, damit die Haken in den Haken der Montageplatte einrasten, und vergewissern Sie sich, dass es fest eingehakt ist.

Wenn die Kältemittelrohre bereits in die Wand eingelassen waren oder Sie die Rohre und Drähte an der Wand anschließen möchten, gehen Sie manchmal wie folgt vor:

(I) Greifen Sie beide Enden der Bodenplatte und üben Sie eine kleine Kraft nach außen aus, um die Bodenplatte zu entfernen.

(II) Haken Sie die Oberseite des Innengeräts ohne Rohrleitungen und Kabel an der Montageplatte ein.

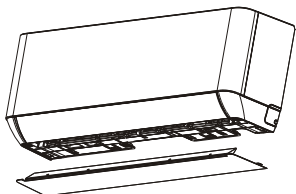
(III) Heben Sie das Innengerät gegenüber der Wand an, klappen Sie die Halterung auf der Montageplatte auf und verwenden Sie diese Halterung, um das Innengerät abzustützen, es wird viel Platz für den Betrieb geben.

(IV) Verlegen Sie die Kältemittelleitungen und -kabel, schließen Sie den Ablaufschlauch an und wickeln Sie sie wie **Schritt 4 bis 7**.

(V) Ersetzen Sie die Halterung der Montageplatte.

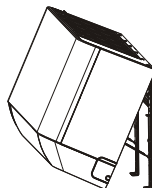
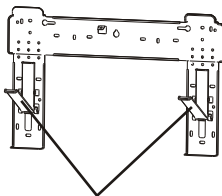
(VI) Drücken Sie die Unterseite des Innengeräts nach unten, damit die Schnappverschlüsse in den unteren Haken der Montageplatte einrasten, und vergewissern Sie sich, dass es fest eingehakt ist.

(VII) Ersetzen Sie die Bodenplatte des Innengeräts.



Nehmen Sie die Bodenplatte ab

+



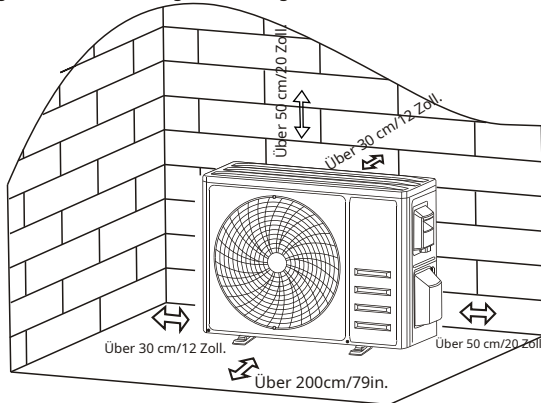
Klappen Sie die Halterung auf der Montageplatte aus

INSTALLATION DER AUßENGERÄTE

Schritt 1: Wählen Sie den Installationsort

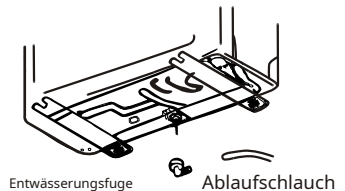
Wählen Sie eine Site aus, die Folgendes zulässt:

- 1.1 Installieren Sie das Außengerät nicht in der Nähe von Wärmequellen, Dampf oder brennbaren Gasen.
- 1.2 Installieren Sie das Gerät nicht an zu windigen oder staubigen Orten.
- 1.3 Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen häufig Personen vorbeikommen. Wählen Sie einen Ort, an dem der Luftaustritt und das Betriebsgeräusch die Nachbarn nicht stören.
- 1.4 Vermeiden Sie es, das Gerät an einem Ort zu installieren, an dem es direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist (andernfalls verwenden Sie ggf. einen Schutz, der den Luftstrom nicht behindert).
- 1.5 Reservieren Sie die Räume wie im Bild gezeigt, damit die Luft frei zirkulieren kann.
- 1.6 Installieren Sie das Außengerät an einem sicheren und festen Ort.
- 1.7 Wenn das Außengerät Vibrationen ausgesetzt ist, legen Sie Gummidecken auf die Füße des Geräts.



Schritt 2: Abflussschlauch installieren

- 2.1 Dieser Schritt nur für Modelle mit Wärmepumpe.
- 2.2 Einfügen die Entwässerungsverbindung zum Loch an der Unterseite des Außengeräts.
- 2.3 Schließen Sie den Ablaufschlauch an die Verbindung an und stellen Sie die Verbindung gut genug her.



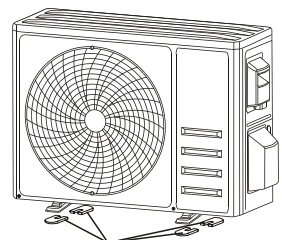
Schritt 3: Außengerät reparieren

- 3.1 Gemäß der Einbaumaße des Außengeräts zur Kennzeichnung der Einbauposition für Dehnschrauben.
- 3.2 Bohren Sie Löcher und reinigen Sie den Betonstaub und setzen Sie die Schrauben ein.
- 3.3 Falls zutreffend, installieren Sie 4 Gummidecken am Loch, bevor Sie das Außengerät platzieren (optional). Dadurch werden Vibrationen und Geräusche reduziert.
- 3.4 Platzieren Sie die Basis der Außeneinheit auf den Schrauben und vorgebohrten Löchern.
- 3.5 Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel, um das Außengerät mit Schrauben fest zu befestigen.

Notiz:

Das Außengerät kann an einer Wandhalterung befestigt werden. Folgen Sie den Anweisungen der Wandhalterung, umbeheb das Wandhalterung an der Wand, befestigen Sie das Außengerät daran und halten Sie es waagrecht.

Die Die Wandhalterung muss mindestens das 4-fache des Gewichts des Außengeräts tragen können.



Installieren Sie 4 Gummitücher (optional)

INSTALLATION DER AUSSENGERÄTE

Schritt 4: Verkabelung installieren

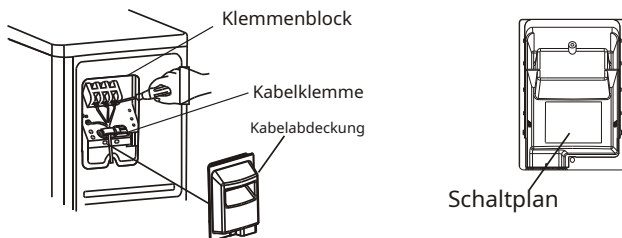
4.1 Verwenden Sie einen Kreuzschlitzschraubendreher, um die Kabelabdeckung abzuschrauben, fassen Sie sie an und drücken Sie sie vorsichtig nach unten, um sie abzunehmen.

4.2 Kabelklemme abschrauben und abnehmen.

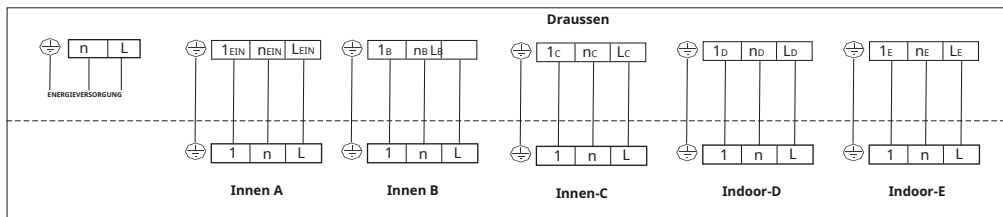
4.3 Schließen Sie die Anschlussdrähte gemäß dem in der Verdrahtungsabdeckung angebrachten Schaltplan an die entsprechenden Klemmen an und stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen fest und sicher sind.

4.4 Bringen Sie die Kabelklemme und die Kabelabdeckung wieder an.

Notiz: Beim Anschließen der Kabel von Innen- und Außengeräten sollte die Stromversorgung unterbrochen werden.



Für Multi-Modelle



A und B: 2 Innengeräte

A, B und C: 3 Innengeräte

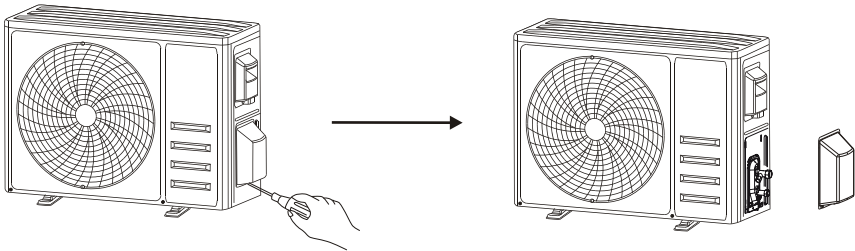
A, B, C und D: 4 Innengeräte

A, B, C, D und E: 5 Innengeräte

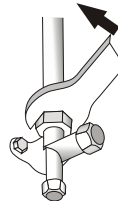
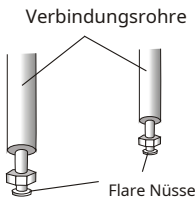
INSTALLATION DER AUSSENGERÄTE

Schritt 5: Anschließen der Kältemittelleitung

- 5.1 Schrauben Sie den Ventildeckel ab, fassen Sie ihn an und drücken Sie ihn leicht nach unten, um ihn abzunehmen (falls der Ventildeckel vorhanden ist).
- 5.2 Entfernen Sie die Schutzkappen vom Ende der Ventile.
- 5.3 Nehmen Sie die Kunststoffabdeckung in den Rohranschlüssen ab und prüfen Sie, ob sich an der Öffnung des Verbindungsrohrs etwas anderes befindet und stellen Sie sicher, dass die Öffnung sauber ist.
- 5.4 Nachdem Sie die Mitte ausgerichtet haben, drehen Sie die Bördelmutter des Verbindungsrohrs, um die Mutter von Hand so fest wie möglich anzuziehen.
- 5.5 Halten Sie das Ventilgehäuse mit einem Schraubenschlüssel fest und ziehen Sie die Bördelmutter mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Drehmomentwerten in der Tabelle mit den Drehmomentanforderungen an.
- (Siehe Tabelle mit den Drehmomentanforderungen in Abschnitt **VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER INSTALLATION**)



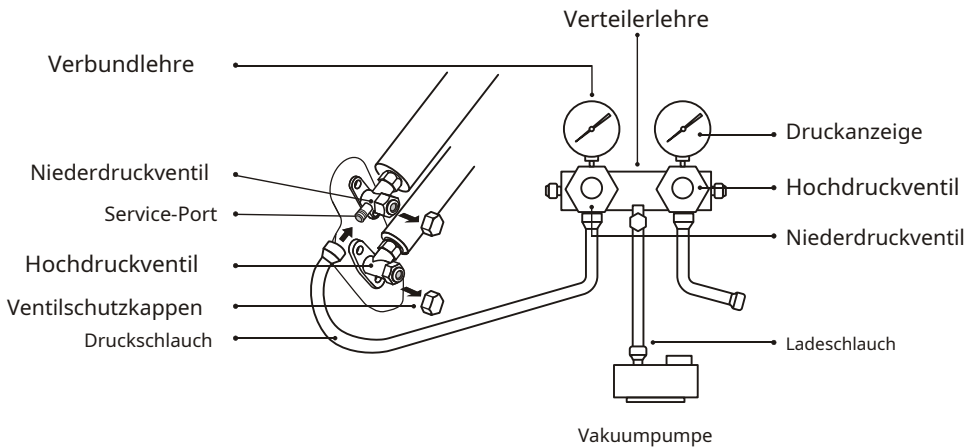
Nehmen Sie den Ventildeckel ab



INSTALLATION DER AUSSENGERÄTE

Schritt 6: Vakuumpumpen

- 6.1 Verwenden Sie einen Schraubenschlüssel, um die Schutzkappen vom Serviceanschluss, Niederdruckventil und Hochdruckventil des Außengeräts zu entfernen.
- 6.2 Den Druckschlauch des Verteilermanometers an den Serviceanschluss des Niederdruckventils des Außengeräts anschließen.
- 6.3 Schließen Sie den Füllschlauch vom Manometer an die Vakuumpumpe an.
- 6.4 Öffnen Sie das Niederdruckventil des Manometers und schließen Sie das Hochdruckventil.
- 6.5 Schalten Sie die Vakuumpumpe ein, um das System zu saugen.
- 6.6 Die Vakuumzeit sollte nicht weniger als 15 Minuten betragen, oder stellen Sie sicher, dass das Manometer -0,1 MPa (-76 cmHg) anzeigt.
- 6.7 Schließen Sie das Niederdruckventil des Manometers und schalten Sie das Vakuum aus.
- 6.8 Halten Sie den Druck 5 Minuten lang und stellen Sie sicher, dass der Rückprall des Zeigers des Manometers 0,005 MPa nicht überschreitet.
- 6.9 Öffnen Sie das Niederdruckventil mit einem Sechskantschlüssel um eine Vierteldrehung gegen den Uhrzeigersinn, um etwas Kältemittel in das System einfüllen zu lassen, und schließen Sie das Niederdruckventil nach 5 Sekunden und entfernen Sie schnell den Druckschlauch.
- 6.10 Alle Innen- und Außenfugen mit Seifenlauge oder einem Lecksuchgerät auf Undichtigkeit prüfen.
- 6.11 Öffnen Sie das Niederdruckventil und das Hochdruckventil des Außengeräts mit einem Sechskantschlüssel vollständig.
- 6.12 Bringen Sie die Schutzkappen des Serviceanschlusses, des Niederdruckventils und des Hochdruckventils des Außengeräts wieder an.
- 6.13 Ventildeckel wieder montieren.



TESTBETRIEB

Inspektionen vor dem Testlauf

Führen Sie vor dem Testlauf die folgenden Prüfungen durch.

Beschreibung	Prüfmethode
Elektrisch Sicherheitsinspektion	• Prüfen Sie, ob die Netzspannung der Spezifikation entspricht. Prüfen Sie, ob • eine falsche oder fehlende Verbindung zwischen den Stromleitungen, Signalleitungen und Erdungskabeln vorliegt. • Prüfen Sie, ob der Erdungswiderstand und der Isolationswiderstand den Anforderungen entsprechen.
Installation Sicherheitsinspektion	• Bestätigen Sie die Richtung und die Glätte des Abflussrohrs. Vergewissern Sie sich, dass • die Verbindung der Kältemittelleitung vollständig installiert ist. Bestätigen Sie die • Sicherheit der Installation des Außengeräts, der Montageplatte und des Innengeräts. • Vergewissern Sie sich, dass die Ventile vollständig geöffnet sind. • Vergewissern Sie sich, dass sich keine Fremdkörper oder Werkzeuge im Gerät befinden. Komplette • Installation des Luftfeinlassgitters und der Verkleidung des Innengeräts.
Kältemittel Leckageerkennung	• Die Rohrverbindung, der Anschluss der beiden Ventile des Außengeräts, der Ventilschieber, der Schweißanschluss usw., wo Leckagen auftreten können. • Schaumerkennungsmethode: Tragen Sie Seifenwasser oder Schaum gleichmäßig auf die Teile auf, an denen Leckagen auftreten können, und beobachten Sie, ob Blasen auftreten oder nicht. Wenn nicht, zeigt dies an, dass das Ergebnis der Leckerkennung sicher ist. • Lecksuchermethode: Verwenden Sie einen professionellen Lecksucher und lesen Sie die Bedienungsanleitung, erkennen Sie an der Stelle, an der Leckagen auftreten können. • Die Dauer der Lecksuche für jede Position sollte 3 Minuten oder länger dauern; Wenn das Testergebnis eine Leckage zeigt, sollte die Mutter angezogen und erneut getestet werden, bis keine Leckage mehr vorhanden ist; Umwickeln Sie nach Abschluss der Lecksuche den freiliegenden Rohranschluss des Innengeräts mit Wärmeisoliermaterial und wickeln Sie ihn mit Isolierband um.

Anleitung zum Testlauf

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
2. Drücken Sie die ON/OFF-Taste auf der Fernbedienung, um die Klimaanlage einzuschalten.
3. Drücken Sie die Mode-Taste, um zwischen den Modi COOL und HEAT umzuschalten.

In jedem Modus wie folgt einstellen:

COOL-Stelle die niedrigste Temperatur ein

HEAT-Stelle die höchste Temperatur ein

4. Lassen Sie in jedem Modus etwa 8 Minuten laufen und prüfen Sie, ob alle Funktionen ordnungsgemäß ausgeführt werden, und reagieren Sie auf die Fernbedienung. Funktionsprüfung wie empfohlen:

4.1 Reagiert die Ablufttemperatur auf den Kühl- und Heizmodus

4.2 Wenn das Wasser aus dem Ablaufschlauch richtig abläuft

4.3 Wenn sich die Jalousie und die Deflektoren (optional) richtig drehen

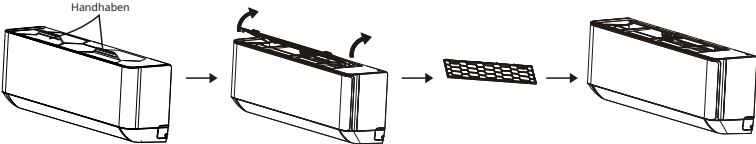
TESTBETRIEB

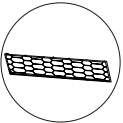
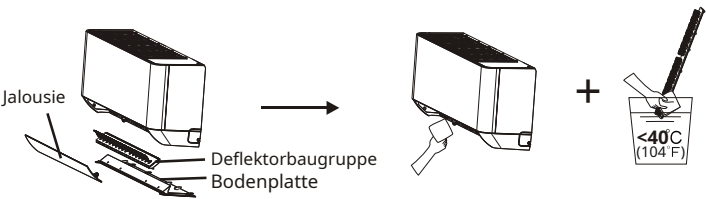
5. Beobachten Sie den Testlaufzustand der Klimaanlage mindestens 30 Minuten.
6. Kehren Sie nach dem erfolgreichen Testlauf zur normalen Einstellung zurück und drücken Sie die ON/OFF-Taste auf der Fernbedienung, um das Gerät auszuschalten.
7. Informieren Sie den Benutzer, dieses Handbuch vor der Verwendung sorgfältig zu lesen, und zeigen Sie ihm, wie das Klimagerät verwendet wird, die erforderlichen Kenntnisse für Service und Wartung und die Erinnerung an die Aufbewahrung von Zubehör.

Notiz:

Wenn die Umgebungstemperatur den Bereich überschreitet, siehe Abschnitt BEDIENUNGSANLEITUNG, und der KÜHL- oder HEIZEN-Modus nicht ausgeführt werden kann, heben Sie die Frontplatte an und beziehen Sie sich auf die Nottaste, um den KÜHL- und HEIZEN-Modus auszuführen.

WARTUNG

⚠ Warnung	• Beim Reinigen müssen Sie die Maschine ausschalten und die Stromversorgung für mehr als 5 Minuten unterbrechen. • Unter keinen Umständen darf die Klimaanlage mit Wasser gespült werden. • Flüchtige Flüssigkeiten (zB Verdünner oder Benzin) beschädigen die Klimaanlage. Verwenden Sie daher nur ein weiches trockenes Tuch oder ein nasses Tuch, das mit neutralem Reinigungsmittel getaucht wurde, um die Klimaanlage zu reinigen. • Achten Sie darauf, das Filtersieb regelmäßig zu reinigen, um Staubablagerungen zu vermeiden, die die Filtersiebwirkung beeinträchtigen. Wenn die Betriebsumgebung staubig ist, sollte die Reinigungshäufigkeit entsprechend erhöht werden. • Berühren Sie nach dem Entfernen des Filtersiebs nicht die Lamellen des Innengeräts, um Kratzer zu vermeiden.
Reinigen Sie das Gerät	 Wring es trocken Wischen Sie die Geräteoberfläche vorsichtig ab Tipp: Wischen Sie häufig ab, um die Klimaanlage sauber und gut aussehend zu halten.
Demontage und Montage des Filters	• Fassen Sie den erhöhten Griff am Filter mit der Hand an und ziehen Sie den Filter dann in die vom Gerät abweichende Richtung heraus, so dass die Oberkante des Filters vom Gerät getrennt wird. Der Filter kann durch Anheben des Filters nach oben entfernt werden. • Setzen Sie beim Einbau des Filters zuerst das untere Ende des Filtersiebs in die entsprechende Position des Geräts ein und drücken Sie dann das obere Ende des Filters in die entsprechende Nickposition des Gerätekörpers.  Handhaben

Reinigen Sie die Filter	 Nehmen Sie den Filter aus dem Gerät  Reinigen Sie den Filter mit Seifenlauge und trocknen Sie ihn an der Luft  Gegenüber dem Richtung der Einnahme den Filter raus Esetzen Sie den Filter Tipp: Wenn Sie Staubansammlungen im Filter feststellen, reinigen Sie den Filter bitte rechtzeitig sorgen für einen sauberen, gesunden und effizienten Betrieb in der Klimaanlage.
Reinigung von inner Luftkanal	• Lösen Sie zuerst den Knopf in der Mitte der Lamelle und biegen Sie die Lamelle nach außen, um sie herauszunehmen. • Greifen Sie dann beide Seiten der Bodenplatte und drücken Sie sie nach unten, um die Bodenplatte zu entfernen. • Zum Schluss die Schnalle der Deflektorbaugruppe mit dem Daumen lösen und herausnehmen. Wischen Sie den • Luftkanal und die Lüfterbaugruppe mit einem sauberen und ausgewrungenen nassen Lappen ab. • Reinigen Sie die ausgebauten Teile mit Seifenlauge und trocknen Sie sie an der • Luft. Stellen Sie nach der Reinigung die ausgebauten Teile wieder her. 
Service und Wartung	• Wenn die Klimaanlage längere Zeit nicht verwendet wird, führen Sie folgende Arbeiten durch: Nehmen Sie die Batterien der Fernbedienung heraus und trennen Sie die Stromversorgung der Klimaanlage. • Bei Inbetriebnahme nach längerer Abschaltung: 1. Reinigen Sie das Gerät und das Filtersieb; 2. Prüfen Sie, ob sich Hindernisse am Lufteinlass und -auslass der Innen- und Außengeräte befinden; 3. Prüfen Sie, ob das Abflussrohr frei ist; Legen Sie die Batterien der Fernbedienung ein und prüfen Sie, ob die Stromversorgung eingeschaltet ist.

FEHLERBEHEBUNG

FEHLFUNKTION	MÖGLICHE URSACHEN
Das Gerät funktioniert nicht funktionieren	Stromausfall/Stecker gezogen.
	Beschädigter Lüftermotor des Innen-/Außengeräts.
	Thermomagnetischer Schutzscharter des Kompressors defekt.
	Defekte Schutzeinrichtung oder Sicherungen.
	Lose Anschlüsse oder Stecker gezogen.
	Manchmal wird der Betrieb unterbrochen, um das Gerät zu schützen.
	Spannung höher oder niedriger als der Spannungsbereich.
	Aktive TIMER-ON-Funktion.
	Beschädigte elektronische Steuerplatine.
Seltsamer Geruch	Verschmutzter Luftfilter.
Geräusch von fließendem Wasser	Rückfluss von Flüssigkeit im Kältemittelkreislauf.
Aus dem Luftauslass kommt ein feiner Nebel	Dies tritt auf, wenn die Luft im Raum sehr kalt wird, zum Beispiel in den Betriebsarten KÜHLEN oder ENTFEUCHTEN/TROCKNEN.
Ein seltsames Geräusch ist zu hören	Dieses Geräusch entsteht durch das Ausdehnen oder Zusammenziehen der Frontplatte aufgrund von Temperaturschwankungen und weist nicht auf ein Problem hin.
Unzureichender Luftstrom, entweder heiß oder kalt	Ungeeignete Temperatureinstellung.
	Verstopfte Ein- und Auslässe der Klimaanlage.
	Verschmutzter Luftfilter.
	Lüftergeschwindigkeit auf Minimum eingestellt.
	Andere Wärmequellen im Raum.
	Kein Kältemittel.
Das Gerät reagiert nicht auf Befehle	Die Fernbedienung ist nicht nahe genug am Innengerät.
	Die Batterien der Fernbedienung müssen ersetzt werden.
	Hindernisse zwischen Fernbedienung und Signalempfänger im Innengerät.
Das Display ist aus	Aktive DISPLAY-Funktion.
	Stromausfall.
Schalten Sie die Luft aus Conditioner sofort Defekte und schalte den Strom aus Versorgung bei:	Seltene Geräusche während des Betriebs.
	Defekte elektronische Steuerplatine.
	Sicherungen oder Schalter.
	Spritzen von Wasser oder Gegenständen in das Gerät.
	Überhitzte Kabel oder Stecker.
	Sehr starke Gerüche aus dem Gerät.

FEHLERBEHEBUNG

Der Anzeigehalt von Indoor-LED	Die Definition von Ausfall oder Schutz
E0	Innen- und Außenkommunikationsfehler
E1	Störung des Innenraumtemperatursensors
E2	Fehler des Innenrohrtemperatursensors
E3	Draussen Rohr Temperatursensorfehler
E4	System unnorm
E5	Fehler bei der Modellzuordnung
E6	Fehler des Innenlüftermotors
E7	Fehler des Außentemperatursensors
E8	Fehler Abgastemperatursensor
E9	Fehler des Frequenzumwandlungsmoduls
EEIN	Stromsensorfehler
EC	Kommunikationsfehler im Freien
EE	Außen- oder Innen-EEPROM-Fehler
EH	Fehler des Außenansaugtemperatursensors
EF	Fehler des Außenlüftermotors
EP	Fehler am oberen Temperaturschalter des Kompressors
EU	Spannungssensorfehler
Ed	Indoor-EEPROM-Fehler
En	Fehler des Außentemperatursensors der Gasleitung
Ey	Fehler des Außentemperatursensors der Flüssigkeitsleitung
PEIN	Konflikt im Indoor-Run-Modus
P0	Modulschutz
P1	Unterspannungsschutz
P2	Hochstromschutz
P4	Entladung über Temperaturschutz
P5	Auspuff-Niedertemperaturschutz beim Kühlen
P6	Auspuff-Hochtemperaturschutz beim Kühlen
P7	Auspuff-Hochtemperaturschutz beim Heizen
P8	Zu hoher oder zu niedriger Schutz für die Außentemperatur
P9	Schutz der Treiberplatine

ENTSORGUNGSRICHTLINIE (Europäisch)

Dieses Gerät enthält Kältemittel und andere potenziell gefährliche Stoffe. Bei der Entsorgung dieses Geräts verlangt das Gesetz eine besondere Sammlung und Behandlung. **NICHT** Dieses Produkt als Hausmüll oder unsortierten Siedlungsabfall entsorgen.

Bei der Entsorgung dieses Gerätes haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Entsorgen Sie das Gerät bei einer dafür vorgesehenen kommunalen Sammelstelle für
- Elektroschrott. Beim Kauf eines Neugerätes nimmt der Händler das Altgerät kostenlos zurück.
- Außerdem nimmt der Hersteller das Altgerät kostenlos zurück.
- Verkaufen Sie das Gerät an zertifizierte Schrotthändler.
- Die Entsorgung dieses Gerätes im Wald oder in einer anderen natürlichen Umgebung gefährdet Ihre Gesundheit und ist schlecht für die Umwelt. Gefährliche Stoffe können ins Grundwasser gelangen und in die Nahrungskette gelangen.



ARYA
W E L L N E S S A I R

www.aryaclima.it
info@aryaclima.it

