KIOS BS NET R32

CLIMATIZZATORE D'ARIA
AIR CONDITIONER / CLIMATISEUR / مكيف هواء

ARISTON

MANUALE D'USO E INSTALLAZIONE
USER AND INSTALLATION MANUAL
IT - EN - FR - AR

DIRECTORY

Italiano.....1-28
English.....29-56
العربية.....57-84
Français.....85-113

CONTENUTI

PRECAUZIONI DI SICUREZZA 1
NOME DELLE PARTI 4
ISTRUZIONI PER L'USO 6
ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE (R32) 7
PRECAUZIONI PER INSTALLAZIONE 14
INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA 15
INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA 20
TEST DI FUNZIONAMENTO 24
MANUTENZIONE 26
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 27

* 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 specifico, ma la loro funzione rimane la stessa.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

NORME DI SICUREZZA E SUGGERIMENTI 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 è vietato ai bambini. Altrimenti, potrebbe verificarsi incidenti imprevedibili.
3. Assicurarsi che la base dell'unità esterna sia saldamente fissa.
4. Assicurarsi che l'aria non possa entrare nel sistema refrigerante e verificare la presenza di perdite di refrigerante durante lo spostamento del condizionatore d'aria.
5. Effettuare una prova per tutto il ciclo dopo aver installato il condizionatore d'aria e registrare i dati operativi.
6. Proteggere l'unità interna dalla massima corrente di ingresso con un fusibile di potenza adeguata o con un altro dispositivo di protezione da sovraccarico.
7. Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda al valore indicato sulla targhetta dei valori nominali. Mantenere pulito l'interruttore o la spina di alimentazione. Inserire correttamente e saldamente la spina di alimentazione nella presa, evitando il rischio di scosse elettriche o incendi dovuti a collegamento insufficiente.
8. Verificare che la presa sia adatta alla spina, altrimenti la presa viene cambiata.
9. L'apparecchio deve essere dotato di mezzi di disconnessione dalla rete di alimentazione avente una separazione dei contatti in tutti i poli, che permettono la disconnessione completa in condizioni di sovratensione di categoria III, e questi mezzi devono essere incorporati nel cablaggio fisso secondo le norme di cablaggio.
10. Il condizionatore d'aria deve essere installato da professionisti o persone qualificate.
11. Non installare l'apparecchio in un posto che ha una distanza inferiore a 50 cm da sostanze infiammabili (alcool, ecc.) o da contenitori a pressione (ad es., bombolette spray).
12. Se l'apparecchio viene utilizzato in ambienti privi di ventilazione, è necessario adottare le misure preventive per evitare che eventuali perdite di gas refrigerante rimangano nell'ambiente, il quale può creare il pericolo di incendio.
13. I materiali di imballaggio sono riciclabili e devono essere abbondonati nei cassonetti di raccolta differenziata corretti.
    Portare il condizionatore d'aria usato in un centro di raccolta rifiuti apposito per lo smaltimento.
14. Utilizzare il condizionatore d'aria secondo le istruzioni di questo manuale. Le presenti istruzioni non coprono tutte le possibili condizioni e situazioni. Come per l'utilizzo di ogni elettrodomestico, si raccomanda sempre il buonsenso e cautela durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.
15. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle normative nazionali applicabili.
16. Prima di accedere ai terminali, tutti i circuiti di potenza devono essere scollegati dall'alimentazione elettrica.
17. L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative nazionali sul cablaggio.
18. Questo dispositivo può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o dalla mancanza di esperienza e conoscenza se siano sotto supervisione o istruzione sull'uso del dispositivo in modo sicuro e comprendono i pericoli coinvolti. I bambini non devono giocare con il dispositivo. La pulizia e la manutenzione dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

PRECAUZIONI DI SICUREZZA

NORME DI SICUREZZA E SUGGERIMENTI PER L'INSTALLATORE

19. Non tentare di installare il condizionatore d'aria da soli, si prega di rivolgersi sempre al personale tecnico specializzato.
20. La pulizia e la manutenzione devono essere eseguite da personale tecnico specializzato. Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, scollegare sempre l'apparecchio dalla rete elettrica.
21. Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda al valore consentito presente sulla targhetta dati. Mantenere pulito l'interruttore o la spina di alimentazione. Inserire correttamente e saldamente la spina di alimentazione nella presa, evitando il rischio di scosse elettriche o incendi dovuti a collegamento insufficiente.
22. Non estrarre la spina per spegnere l'apparecchio quando è in funzione, poiché ciò potrebbe creare una scintilla e provocherebbe un incendio, ecc.
23. Questo apparecchio è destinato per la climatizzazione di ambienti domestici e non deve essere utilizzato per nessun altro scopo non previsto, come ad esempio per asciugare i panni, raffreddare i cibi, ecc.
24. Utilizzare sempre l'apparecchio con il filtro dell'aria montato. L'utilizzo del condizionatore d'aria senza filtro dell'aria potrebbe causare un eccessivo accumulo di polvere o sostanze sporche nelle parti interne del dispositivo, il quale può provocare un guasto.
25. È responsabilità dell'utente di chiedere a un tecnico qualificato per installare l'apparecchio, il tecnico in questione deve assicurare che la messa a terra sia effettuata in conformità con la normativa vigente e deve inserire un interruttore magnetotermico.
26. Le batterie del telecomando devono essere riciclate o smaltite correttamente. Smaltimento delle batterie usate: smaltire le batterie usate come rifiuti urbani differenziati presso il punto di raccolta appropriato.
27. È vietata l'esposizione diretta per lungo tempo al flusso di aria fredda del condizionatore. L'esposizione diretta per lungo tempo all'aria fredda può provocare problemi di salute. Quando sono presenti bambini, anziani o persone con sintomi patologici nella stanza, bisogna prestare particolare attenzione alle loro condizioni.
28. Se l'apparecchio emette un fumo oppure odore di bruciato, interrompere immediatamente l'alimentazione elettrica e contattare il Centro Assistenza.
29. L'uso prolungato del dispositivo in tali condizioni potrebbe causare incendi o folgorazioni.
30. Le riparazioni devono essere effettuate solo da un Centro Assistenza autorizzato dal produttore. Una riparazione scorretta potrebbe esporre l'utente al rischio di scosse elettriche, ecc.
31. Scollegare l'interruttore automatico se si prevede di non utilizzare il dispositivo per un lungo periodo di tempo. La direzione del flusso d'aria deve essere regolata correttamente.
32. In modalità riscaldamento, le alette devono essere rivolte verso il basso, mentre in modalità raffreddamento, vengono dirette verso l'alto.
33. Quando l'apparecchio sarà spento per un lungo periodo oppure prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
34. Scegliere la temperatura più adatta per prevenire danni all'apparecchio.

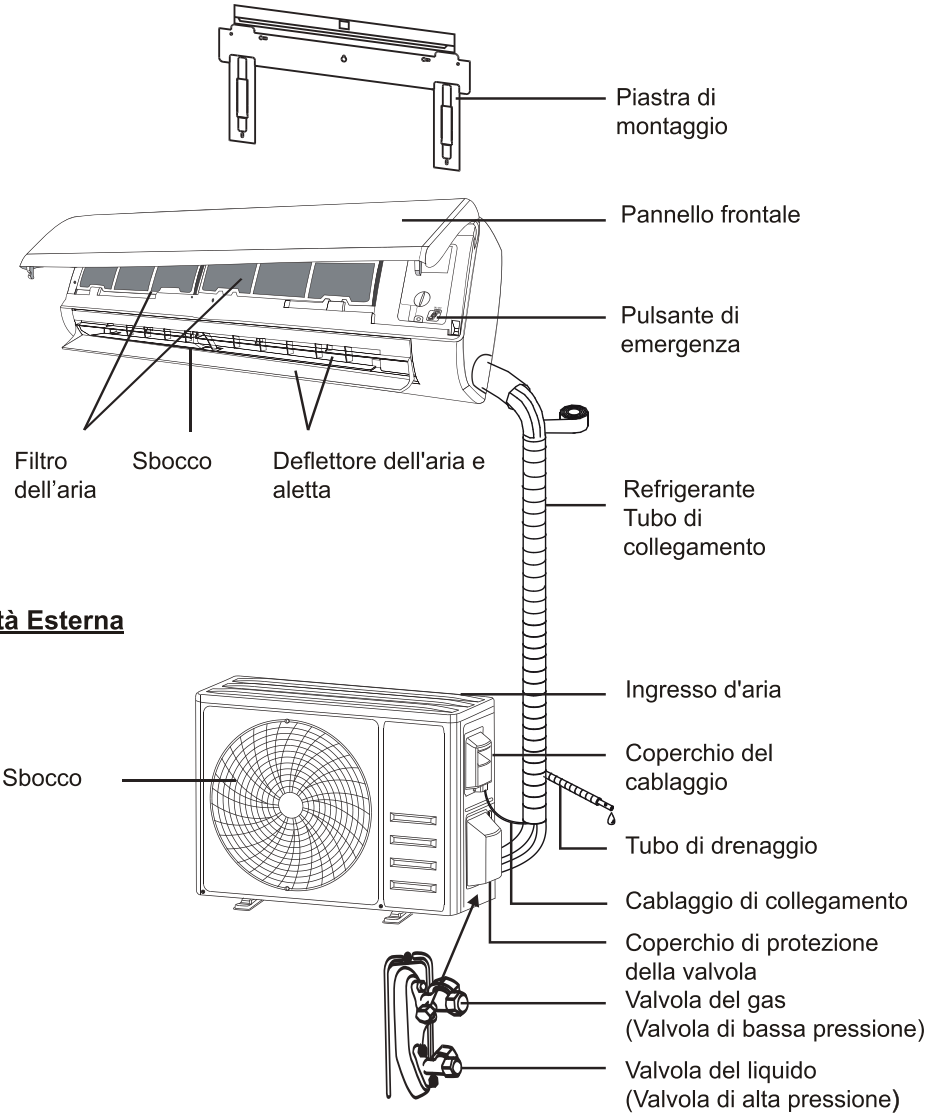
PRECAUZIONI DI SICUREZZA

NORME DI SICUREZZA E DIVIETI

1. Non piegare, tirare o schiacciare il cavo di alimentazione, altrimenti potrebbe essere danneggiato. Le scosse elettriche o gli incendi possono essere dovuti a un cavo di alimentazione danneggiato. Solo il personale tecnico specializzato può sostituire il cavo di alimentazione danneggiato.
2. Non utilizzare prolunghe o moduli di gruppo.
3. Non toccare l'apparecchio con i 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 tali aperture può provocare una riduzione dell'efficienza operativa del condizionatore d'aria, con possibili conseguenti guasti o danneggiamenti.
5. Non modificare in nessun modo le caratteristiche dell'apparecchio.
6. Non installare l'apparecchio in ambienti dove l'aria potrebbe contenere gas, olio o zolfo oppure in un posto vicino a fonti di calore.
7. Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o con mancanza di esperienza e conoscenza del prodotto, a meno che non vengono supervisionati o istruiti sull'uso dell'apparecchio da una persona che è in grado di fornire informazioni sull'utilizzo sicuro del prodotto.
8. Non arrampicarsi sull'apparecchio o appoggiare oggetti pesanti o caldi su di esso.
9. Non lasciare finestre o porte aperte per lungo tempo quando il condizionatore d'aria 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 d'aria potrebbe esercitare effetti negativi su piante e animali.
12. Evitare il contatto del condizionatore d'aria con acqua. L'isolamento elettrico potrebbe essere danneggiato e quindi causare anche la folgorazione all'utente.
13. Non arrampicarsi sull'unità esterna o posizionare oggetti su di essa.
14. Non inserire mai un bastoncino o un oggetto simile nell'apparecchio. Può causare lesioni all'utente.
15. I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con il dispositivo. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, esso deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di servizio o da persone qualificate per evitare pericoli.

NOME DELLE PARTI

Unità Interna



Con il coperchio di protezione rimosso

Nota: La figura mostrata potrebbe essere diversa dal prodotto reale. Si prega di fare riferimento al prodotto reale.

NOME DELLE PARTI

Display interno

No.	LED	Function
1		Indicatore per timer, temperatura e codici di errore.
2		Si accende durante il funzionamento del timer.
3		Modalita risparmio
4		Il simbolo compare all'accensione dell'unita e scompare quando l'unita e spenta.
5		Il simbolo compare all'accensione.

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

ISTRUZIONI PER L'USO

- Il tentativo di utilizzare il condizionatore d'aria a una temperatura che è superiore ai valori compresi nell'intervallo specificato potrebbe causare l'avvio del dispositivo di protezione del condizionatore d'aria e il condizionatore potrebbe smettere di funzionare. Pertanto, utilizzare il condizionatore d'aria nelle seguenti condizioni di temperatura:

Condizionatore d'aria inverter:

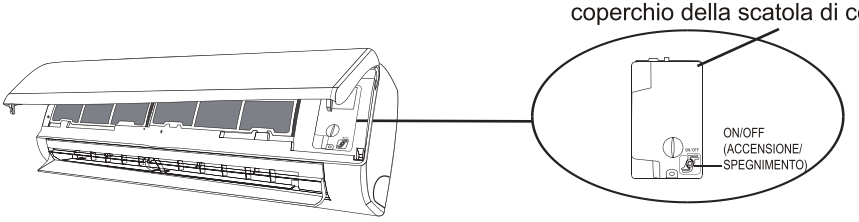
MODALITÀ / Temperatura	Riscaldamento	Raffreddamento	Asciutto
Temperatura ambiente	0°C~30°C	17°C~32°C	
Temperatura esterna	-20°C~30°C	-15°C ~53°C	

Con l'alimentazione collegata, riavviare il condizionatore d'aria dopo lo spegnimento o attivare un'altra modalità diversa da quella attuale durante il funzionamento, in questo modo il dispositivo di protezione del condizionatore d'aria si avvierà. Il compressore riprenderà a funzionare dopo 3 minuti.

- **Caratteristiche del funzionamento di riscaldamento (applicabile con la 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.
  Sbrinamento:
  Durante il riscaldamento, se l'unità esterna si congela, il condizionatore d'aria attiverà la funzione di sbrinamento automatico per migliorare l'effetto di riscaldamento. Durante lo sbrinamento, le ventole interne ed esterne arrestano. Il condizionatore d'aria riprenderà a riscaldarsi automaticamente al termine dello sbrinamento.

- **Pulsante di emergenza:**
  Quando il telecomando non funziona, aprire il pannello e cecare il pulsante di emergenza sulla scatola di controllo elettronico. (Premere sempre il pulsante di emergenza usando un materiale isolante.)

Status attuale	Operazione	Risposta	Modalità da selezionare
Standby	Premere di nuovo il pulsante di emergenza	Emette un breve bip.	Modalità Cooling (Raffreddamento)
Standby (Solo per pompa di calore)	Premere due volte il pulsante di emergenza in 3 secondi	Emette due bip brevi.	Modalità Heating (Riscaldamento)
In funzionamento	Premere di nuovo il pulsante di emergenza	Continua a emettere il bip per un po'	Modalità OFF (SPENTO)

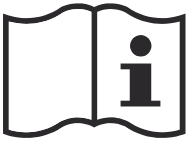


(aprire il pannello dell'unità interna)

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE (R32)

1. Consultare le informazioni contenute in questo manuale per conoscere le dimensioni di spazio necessarie per una corretta installazione dell'apparecchio, comprese le distanze minime consentite rispetto agli oggetti circostanti.
2. L'apparecchio deve essere installato, utilizzato e conservato in un locale con una superficie superiore a 4 m^2.
3. Il numero di tubazioni da installare deve essere ridotto al minimo.
4. Le tubazioni devono essere protette da danni fisici e non devono essere installate in uno spazio non ventilato, se questo spazio ha una superficie inferiore a 4 m^2.
5. Deve essere rispettata la normativa nazionale relativa al gas.
6. I collegamenti meccanici devono essere accessibili per l'eventuale manutenzione.
7. Seguire le istruzioni fornite in questo manuale per il maneggio, l'installazione, la pulizia, la manutenzione e lo smaltimento del refrigerante.
8. Assicurarsi che le aperture di ventilazione siano libere da ostruzioni.
9. **Nota bene:** La manutenzione deve essere eseguita solo nella maniera prevista dal produttore.
10. **Allarme:** L'apparecchio deve essere posizionato in un'area ben ventilata in cui la dimensione della stanza deve essere conforme con quella prevista per garantire il corretto funzionamento.
11. **Allarme:** L'apparecchio deve essere conservato in un locale senza fiamme libere (ad esempio un apparecchio a gas in funzione) e fonti di accensione (ad esempio un riscaldatore elettrico in funzione).
12. L'apparecchio deve essere conservato in modo da evitare danni meccanici.
13. Il tecnico affidato per lavorare sul circuito frigorifero deve essere in possesso di un certificato valido e aggiornato rilasciato da un'autorità accreditata nel settore, quest'ultima deve inoltre certificare se la competenza del tecnico in questione di gestire i refrigeranti sia in conformità con i requisiti previsti dalla specifica valutazione riconosciuta nel settore interessato. Le operazioni di servizio devono essere eseguite solo in conformità con le indicazioni del produttore dell'apparecchio. Le operazioni di manutenzione e riparazione che richiedono l'assistenza di altre persone qualificate devono essere eseguite sotto la supervisione del personale competente che gestisce i refrigeranti infiammabili.
14. Ogni procedura di lavoro che può influire sulla sicurezza dell'utente deve essere eseguita solo da persone competenti.
15. **Allarme:**
    * Non utilizzare mezzi non previsti dal produttore per accelerare il processo di sbrinamento o pulitura.
    * L'apparecchio deve essere conservato in una stanza senza fonti di accensione in funzione continua (ad esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione o un riscaldatore elettrico in funzione.
    * Non perforare né bruciare.
    * Tenere presente che i refrigeranti potrebbero non contenere odori.

Attenzione: Rischio di incendio



Istruzioni per l'uso

Leggere il manuale tecnico

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE (R32)

16. Informazioni sulla manutenzione:

1) Controlli in zona
   Prima di iniziare i lavori sui sistemi contenenti refrigeranti infiammabili, è necessario di controllare la sicurezza per garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. Per la riparazione del sistema di refrigerazione, è necessario rispettare le seguenti precauzioni prima dei lavori sul sistema.
2) Procedura di lavoro
   Il lavoro deve essere eseguito secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione del lavoro.
3) Area di lavoro generale
   Tutti personali alla manutenzione e gli altri che lavorano nell'area locale devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto. Evitare il lavoro negli spazi ridotti. L'area intorno allo spazio di lavoro deve essere sezionata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure mediante il controllo di 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 utilizzata sia adatta per l'uso con refrigeranti infiammabili, vale a dire anti-scintilla, adeguatamente sigillata o intrinsecamente sicura.
5) Presenza di estintore
   Se è necessario eseguire lavori a caldo sull'attrezzatura di refrigerazione o su qualsiasi parte associata, devono essere disponibili attrezzature antincendio appropriate. Preparare un estintore a polvere secca o CO_2 adiacente all'area di ricarica.
6) Vietata fonte di accensione
   Quando l'utente o il tecnico esegue le operazioni relative al sistema di refrigerazione, che comportano l'esposizione di tubazioni, deve evitare di usare le fonti di accensione in modo sbagliato, per eliminare 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 e durante la riparazione, rimozione e smaltimento, poiché durante questi processi, il refrigerante può essere rilasciato nell'aria. Prima di iniziare il lavoro, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere ispezionata, assicurando che non vi siano pericoli infiammabili o rischi di accensione. Verrà visualizzato nessun simbolo di fuma.
7) Area ventilata
   Assicurarsi che l'area sia all'aperto oppure che sia adeguatamente ventilata prima di entrare nel sistema o eseguire lavori a caldo. Durante l'esecuzione del lavoro è previsto una certa ventilazione continuata.
   La ventilazione dovrebbe disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo dall'esterno nell'atmosfera.
8) Controlli alle apparecchiature di refrigerazione
   Se i componenti elettrici vengono modificati, devono essere adatti allo scopo e alle specifiche corrette. Attenersi sempre alle linee guida di manutenzione e assistenza del produttore.
   In caso di dubbio rivolgersi all'ufficio tecnico del produttore per assistenza.

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE (R32)

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

-- La dimensione della carica è conforme alla dimensione della stanza, all'interno della quale sono installate le parti contenenti refrigerante;

-- I macchinari di ventilazione e le uscite devono funzionano correttamente e senza essere ostruiti;

-- Se si utilizza un circuito frigorifero indiretto, il circuito secondario deve essere controllato per verificarne la presenza di refrigerante;

-- I simboli sull'apparecchiatura devono essere visibili e leggibili. I simboli e la segnaletica illeggibili devono essere riparati;

-- I tubi o i componenti di refrigerazione sono installati in una posizione in cui non sono presenti le sostanze dannose per i componenti che contengono il refrigerante; in caso dei componenti di materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti contro corrosione, loro potrebbero trovarsi in tali condizioni.

9) Verifiche ai dispositivi elettrici

La riparazione e la manutenzione dei componenti elettrici devono includere controlli di sicurezza iniziali e procedure di ispezione dei componenti. Se esiste un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non collegare l'alimentazione elettrica alla rete finché non viene risolto in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere corretto immediatamente ma è necessario continuare il funzionamento, utilizzare un'adeguata soluzione temporanea. Ciò deve essere segnalato al proprietario dell'attrezzatura in modo che tutte le parti siano avvisate.

I controlli di sicurezza iniziali devono includere:

-- Verificare se i condensatori siano scarichi: ciò deve essere fatto in modo sicuro per evitare possibili scintille;

-- Verificare se ci sono i componenti elettrici sotto tensione e cavi esposti durante la carica, il ripristino o lo spurgo del sistema;

-- Verificare se la messa a terra è ancora valida.

17. **Riparazioni di componenti sigillati**

1) Durante le riparazioni dei componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'attrezzatura su cui si sta lavorando prima di rimuovere le coperture sigillate, ecc. Se è assolutamente necessario un'alimentazione elettrica all'apparecchiatura durante la manutenzione, deve disporre una forma operativa permanente di rilevamento delle perdite nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.

2) Deve prestare particolare attenzione a quanto segue per garantire che, intervenendo sui componenti elettrici, l'involucro non venga alterato in modo tale da compromettere il livello di protezione. Sono inclusi: danni ai cavi, numero eccessivo di collegamenti, terminali non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc. Assicurarsi che l'apparecchiatura sia montata saldamente. 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. I ricambi devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA: L'uso di sigillante al silicone può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature 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 dotati di sicurezza intrinseca sono gli unici tipi su cui è possibile lavorare mentre si vive in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve avere la potenza nominale corretta. Sostituire i componenti solo con parti raccomandati 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, spigoli vivi o altri effetti ambientali negativi. Il controllo deve anche considerare gli effetti dell'invecchiamento o le continue vibrazioni da fonti quali compressori o ventilatori.

20. **Rilevazione di refrigeranti infiammabili**

Non utilizzare mai potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non utilizzare mai la torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera).

21. **Metodi di rilevamento delle perdite**

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

Devono essere utilizzati rilevatori elettronici di perdite 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 refrigeranti.) Assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e sia adatto per il refrigerante utilizzato. L'attrezzatura di rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale del L.I.E del refrigerante e deve essere tarata in base al 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 è necessario evitare l'uso di detergenti contenenti cloro poiché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame. Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere devono essere rimosse/estinte. Se si rileva 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 distante 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 entra nel circuito del refrigerante per effettuare riparazioni o per qualsiasi altro scopo, devono essere utilizzate procedure convenzionali. Tuttavia, è importante seguire le migliori pratiche per evitare incendio. Deve essere rispettata la seguente procedura:

-- Rimuovere il refrigerante;
-- Spurgare il circuito con gas inerte;
-- Svuotare;
-- Spurgare di nuovo con gas inerte;
-- Aprire il circuito mediante taglio o brasatura.

La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette. Il sistema deve essere lavato con OFN per rendere sicura l'unità. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo più volte. Non utilizzare aria compressa o ossigeno per questa operazione.

Il lavaggio deve essere ottenuto interrompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di esercizio, quindi scaricando nell'atmosfera e infine abbassando fino al vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non è presente alcun refrigerante nel sistema. Quando viene utilizzata la carica finale OFN, il sistema deve essere scaricato alla pressione atmosferica per consentire lo svolgimento del lavoro. Questa operazione è assolutamente essenziale se si vogliono effettuare operazioni di brasatura sulle tubazioni.

Assicurarsi che l'uscita della pompa per vuoto non sia vicina a fonti di accensione e che sia disponibile la ventilazione.

23. **Smantellamento**

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca completamente l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli. Si consiglia di recuperare tutti i refrigeranti in modo sicuro. Prima dello svolgimento dell'attività, è necessario prelevare un campione di olio e refrigerante nel caso in cui sia necessaria un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante rigenerato. È essenziale che l'energia elettrica sia disponibile prima di iniziare l'attività.

ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE (R32)

a) Conoscere bene l'attrezzatura e il suo funzionamento.
b) Isolare elettricamente il sistema.
c) Prima di eseguire la procedura assicurarsi che:
- siano disponibili attrezzature meccaniche adeguate e, se richieste, quelle per le bombole di refrigerante;
- tutti i dispositivi di protezione individuale siano disponibili e vengano utilizzati correttamente;
- il processo di recupero sia supervisionato in ogni momento da una persona competente;
- le attrezzature e le bombole di recupero sono conformi agli standard applicabili.

d) Svuotare il sistema del refrigerante, se possibile.
e) Se il vuoto non è possibile, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti del sistema.
F) Assicurarsi che la bombola sia situata sulla bilancia prima che abbia luogo il recupero.
g) Avviare la macchina di recupero e operare secondo le istruzioni del produttore.
h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Carica di liquido non superiore all'80% in volume).
i) Non superare, nemmeno temporaneamente, la pressione massima di esercizio della bombola.
J) Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo completato, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano rimosse prontamente 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'attrezzatura deve essere etichettata indicando che è stata messa fuori servizio e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette che indicano 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.
Le bombole di recupero vuote vengono evacuate e, se possibile, raffreddate prima che avvenga il recupero.
L'attrezzatura di recupero deve essere in buone condizioni di funzionamento, con le sue istruzioni d'uso a portata di mano. Inoltre, tale attrezzatura 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 un set 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 condizioni di funzionamento soddisfacenti, che sia stata adeguatamente mantenuta e che tutti i componenti elettrici associati siano sigillati per impedire l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbio, rivolgersi al produttore. Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore del refrigerante nella bombola di recupero corretta e deve essere sistemata la nota di trasferimento dei rifiuti pertinente. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non nelle bombole.
Se i compressori o gli oli dei compressori devono essere rimossi, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere eseguito prima di restituire il compressore ai fornitori.
Solo il riscaldamento elettrico del corpo del compressore deve essere impiegato per accelerare questo processo. Quando l'olio viene scaricato da un sistema, deve essere eseguito in sicurezza.

PRECAUZIONI PER INSTALLAZIONE (R32)

Avvertenze importanti

1. Il condizionatore d'aria deve essere installato da personale professionale e il manuale di installazione serve solo al personale di installazione professionale! Le specifiche di installazione sono soggette alle norme sul servizio post-vendita della nostra azienda.
2. Quando si riempie il refrigerante combustibile, qualsiasi operazione inaccurata può causare lesioni gravi al corpo umano e alle proprietà.
3. Una volta completata l'installazione, è necessario eseguire un test di tenuta.
4. Al fine di garantire che il rischio di incendio sia ridotto al minimo, è necessario eseguire il controllo per la sicurezza prima di eseguire la manutenzione o la riparazione di un condizionatore d'aria che usa il refrigerante combustibile.
5. È necessario usare 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. I requisiti per il peso totale del refrigerante caricato e per il luogo dell'installazione del condizionatore d'aria (sono mostrati nelle seguenti tabelle GG.1 e GG.2)

La carica massima e la superficie minima richiesta

$m_1 = (4\ m^3) \times L.I.E$, $m_2 = (26\ m^3) \times L.I.E$, $m_3 = (130\ m^3) \times L.I.E$

Il *L.I.E* significa il limite inferiore di esplosività, in kg/ m^3, il R32 L.I.E è di 0,038 kg/ m^3.

Per gli apparecchi con quantità di carica $m_1 < M = m_2$:

La carica massima in una stanza deve essere conforme a quanto segue:

$m_{max} = 2{,}5 \times (L.I.E)^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$

La superficie minima richiesta A_{min} per installare un apparecchio con carica di refrigerante *M* (kg) deve essere conforme a quanto segue: $A_{min} = (M/\ (2.5 \times (L.I.E)^{(5/4)} \times h_0))^2$

in cui:

Tabella GG.1 - Carica massima (kg)

Categoria	L.I.E (kg/m^3)	h_0(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 (m^2)

Categoria	L.I.E (kg/m^3)	h_0(m)	Quantità di carica (M) (kg) Superficie minima della stanza (m^2)						
			1,224kg	1,836kg	2,448kg	3,672kg	4,896kg	6,12kg	7,956kg
R32	0,306	0,6		29	51	116	206	321	543
		1		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 obbligatoria

2. Sicurezza operativa

Fare attenzione all'elettricità statica

Obbligo di indossare indumenti protettivi e guanti antistatici

Divieto di usare il cellulare

PRECAUZIONI PER INSTALLAZIONE (R32)

3. Sicurezza sull'installazione

- Rilevatore di perdite di refrigerante
- Luogo di installazione appropriato

L'immagine a sinistra raffigura 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 delle presenze delle fiamme libere o privi di saldatrice, fumi, forni di essiccazione oppure privi di qualsiasi altra fonte di calore superiore a 548, poiché provoca facilmente il fuoco.
3. Quando si installa un condizionatore d'aria, è necessario adottare adeguate misure antistatiche come indossare indumenti e/o guanti antistatici.
4. È necessario scegliere un luogo appropriato per l'installazione o la manutenzione, in cui si garantisce che le entrate e le uscite dell'aria delle unità interne ed esterne siano libere da ostacoli, siano lontane da qualsiasi fonte di calore e dagli 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 dalla stanza ed aspettare fuori per 15 minuti, fino alla completa dispersione del refrigerante. Se il prodotto è danneggiato, è necessario riportare tale prodotto danneggiato al Centro di manutenzione. Inoltre, è vietato saldare il tubo del refrigerante o eseguire altre operazioni sul sito dell'installazione dell'utente.
6. È necessario scegliere un luogo dell'installazione in cui l'aria in entrata e in uscita dell'unità interna può essere 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, al fine di evitare le loro presenze nello spazio proprio sotto le linee presenti su due lati dell'unità interna.

Strumenti suggeriti

Strumento	Immagine	Strumento	Immagine	Strumento	Immagine
Chiave standard		Tagliatubi		Pompa a vuoto	
Chiave regolabile/a mezzaluna		Cacciaviti (a croce & con lama piatta)		Occhiali protettivi	
Chiave torsiometrica		Collettore e manometri		Guanti da lavoro	
Chiavi esagonali o chiavi a brugola		Livello		Bilancia refrigerante	
Trapani & Punte da trapano		Utensile per allargare		Misuratore di micron	
Sega per forare		Morsetto sull'amperometro			

PRECAUZIONI PER INSTALLAZIONE

Lunghezza del tubo e refrigerante aggiuntivo

Capacità di diversi modelli di inverter (Btu/h)	9K-12K	18-24K
Lunghezza del tubo con carica standard	5m	5m
Distanza massima tra unità interna ed esterna	25m	25m
Carica di refrigerante aggiuntivo	15g/m	25g/m
Max. differenza di livello tra unità interna ed esterna	10m	10m
Tipo di refrigerante	R32	R32

Parametri di coppia

Dimensione del TUBO	Newton per metro [N x m]	Piede per libbra (1bf-ft)	Chilogrammo forza metro (kgf-m)
1/4" (Φ6,35)	18 - 20	24,4 - 27,1	2,4 - 2,7
3/8" (Φ9,52)	30 - 35	40,6 - 47,4	4,1 - 4,8
1/2" (Φ12)	45 - 50	61,0 - 67,7	6,2 - 6,9
5/8" (Φ15,88)	60 - 65	81,3 - 88,1	8,2 - 8,9

Dispositivo di distribuzione apposito e cavo per condizionatore d'aria

TIPOLOGIE E MODELLI DI INVERTER capacità (Btu/h)		9k	12k	18k	24k
		Area sezionale			
Cavo di alimentazione elettrica	N	1.5 mm^2	1.5 mm^2	1.5 mm^2	2.5mm^2
	L	1.5 mm^2	1.5 mm^2	1.5 mm^2	2.5mm^2
	⏚	1.5 mm^2	1.5 mm^2	1.5 mm^2	2.5mm^2
Cavo di collegamento	N	0.75mm^2	0.75mm^2	0.75mm^2	0.75mm^2
	L oppure (L)	0.75mm^2	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	0.75mm^2	0.75mm^2

⚠**Nota: Questa tabella fornisce solo i valori di riferimento, l'installazione deve soddisfare i requisiti previsti dalle leggi e dai regolamenti del paese di riferimento.**

INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

Passaggio 1: Scegliere la posizione dell'installazione

1.1 Assicurarsi che l'installazione sia conforme ai requisiti delle dimensioni minime di installazione (definite di seguito) e soddisfi i requisiti della lunghezza minima e massima delle tubazioni di collegamento; inoltre, deve essere in linea con la variazione massima di elevazione definita nella sezione "Requisiti di Sistema".

1.2 L'entrata e l'uscita dell'aria devono essere libere da ostruzioni, per garantire il flusso d'aria adeguato in tutta la stanza.

1.3 Il condensato può essere scaricato facilmente e in sicurezza.

1.4 Tutti i collegamenti devono essere effettuati in modo da raggiungere facilmente l'unità esterna.

1.5 L'unità interna deve essere posizionata in uno spazio irraggiungibile dai bambini.

1.6 Usare una parete per il montaggio che è sufficientemente robusta da poter sopportare quattro volte il peso e le vibrazioni dell'unità.

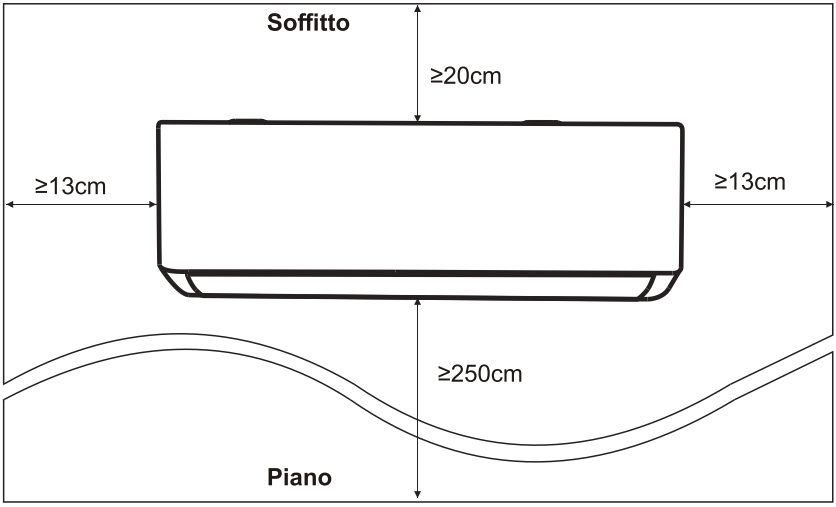
1.7 Il filtro può essere facilmente accesso per la pulizia.

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

1.9 Il luogo dell'installazione deve avere una distanza minima di 10 piedi (3 m) dall'antenna del televisore o della radio. Il funzionamento del condizionatore d'aria può interferire con la ricezione radiofonica o televisiva nella zona in cui il segnale è debole. Potrebbe essere necessario usare un amplificatore per il dispositivo che subisce tale effetto.

1.10 Non installare l'apparecchio in lavanderia o in un luogo vicino alla piscina perché tale ambiente provoca effetti corrosivi ad esso.

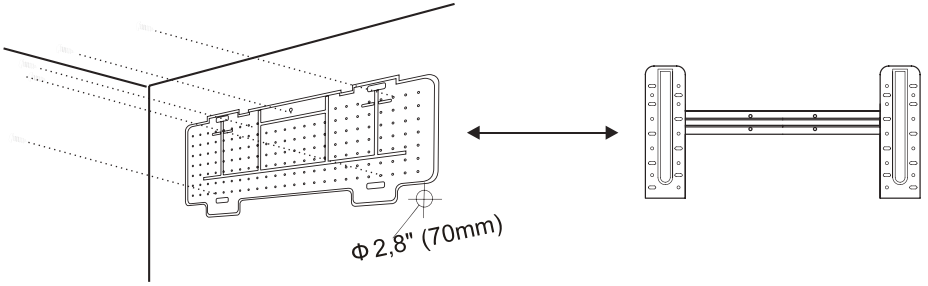
Distanze interne minime



INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

Passaggio 2: Installazione della piastra di montaggio

2.1 Prendere la piastra di montaggio dal retro dell'unità interna.
2.2 Assicurarsi di soddisfare i requisiti minimi delle dimensioni di installazione come al passaggio 1, in base alle dimensioni della piastra di montaggio, selezionare la posizione e attaccare la piastra di montaggio vicino alla parete.
2.3 Regolare la piastra di montaggio per posizionarla orizzontalmente con un livello, poi 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 i tappi in gomma di espansione nei fori, poi appendere la piastra di montaggio e fissarla con le viti.

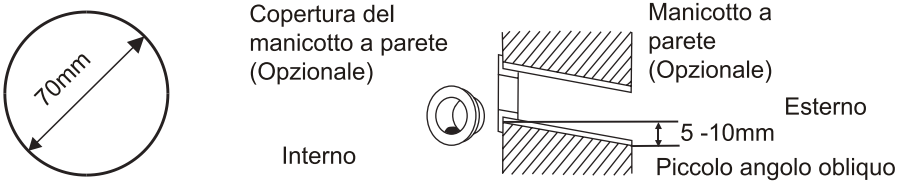


Nota:
(I) Dopo l'installazione, assicurarsi che la piastra di montaggio venga fissata sulla parete in maniera sufficientemente solida e che risulti piatta.
(II) Questa figura mostrata potrebbe essere diversa dall'oggetto reale, si prega di fare riferimento all'oggetto reale.

Passaggio 3: Praticare un foro sulla parete

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 della parete sulla posizione della piastra 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 sulla parete 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 fora la parete, assicurarsi di evitare fili, impianti idraulici e altri componenti sensibili.

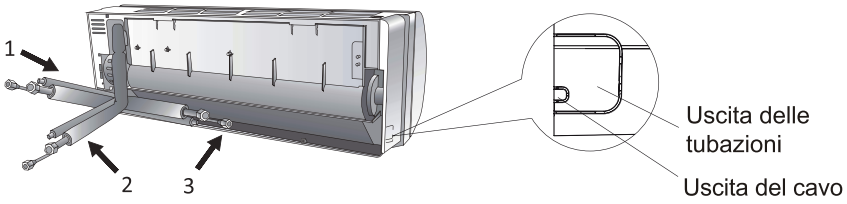


INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

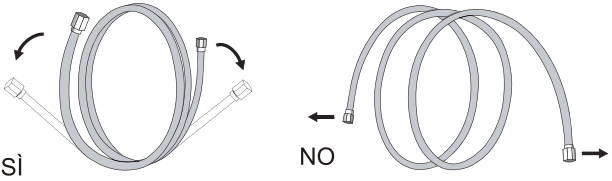
Passaggio 4: Collegamento del tubo del refrigerante

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 una tacca utilizzando le forbici per tagliare il foglio di plastica dell'uscita della tubazione e dell'uscita del cavo sul lato apposito dell'unità interna.

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



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



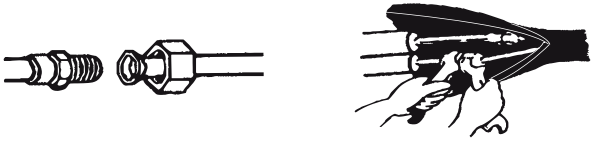
4.3 Rimuovere il coperchio di plastica nelle porte dei tubi e rimuovere il coperchio di protezione all'estremità dei connettori delle tubazioni.

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

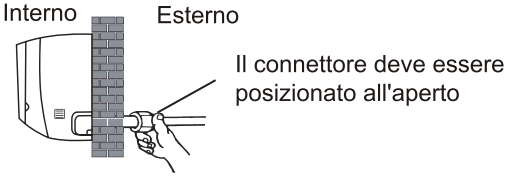
4.5 Dopo essere allineato con il centro, ruotare il dado del tubo di collegamento per serrare il dado il più stretto possibile a mano.

4.6 Utilizzare una per serrarlo secondo i valori di coppia presenti nella Tabella dei requisiti di coppia; (Fare riferimento alla Tabella dei requisiti di coppia nella sezione **PRECAUZIONI PER INSTALLAZIONE**)

4.7 Avvolgere il giunto con il tubo isolante.



Nota: Se si usa il refrigerante R32, il connettore deve essere posizionato all'aperto.



PRECAUZIONI PER INSTALLAZIONE (R32)

3. Sicurezza sull'installazione

- Rilevatore di perdite di refrigerante
- Luogo di installazione appropriato

L'immagine a sinistra raffigura 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 delle presenze delle fiamme libere o privi di saldatrice, fumi, forni di essiccazione oppure privi di qualsiasi altra fonte di calore superiore a 548, poiché provoca facilmente il fuoco.
3. Quando si installa un condizionatore d'aria, è necessario adottare adeguate misure antistatiche come indossare indumenti e/o guanti antistatici.
4. È necessario scegliere un luogo appropriato per l'installazione o la manutenzione, in cui si garantisce che le entrate e le uscite dell'aria delle unità interne ed esterne siano libere da ostacoli, siano lontane da qualsiasi fonte di calore e dagli 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 dalla stanza ed aspettare fuori per 15 minuti, fino alla completa dispersione del refrigerante. Se il prodotto è danneggiato, è necessario riportare tale prodotto danneggiato al Centro di manutenzione. Inoltre, è vietato saldare il tubo del refrigerante o eseguire altre operazioni sul sito dell'installazione dell'utente.
6. È necessario scegliere un luogo dell'installazione in cui l'aria in entrata e in uscita dell'unità interna può essere 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, al fine di evitare le loro presenze nello spazio proprio sotto le linee presenti su due lati dell'unità interna.

Strumenti suggeriti

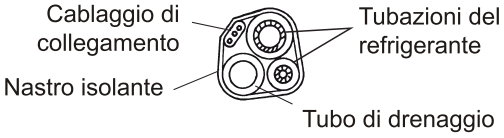
Strumento	Immagine	Strumento	Immagine	Strumento	Immagine
Chiave standard		Tagliatubi		Pompa a vuoto	
Chiave regolabile/a mezzaluna		Cacciaviti (a croce & con lama piatta)		Occhiali protettivi	
Chiave torsiometrica		Collettore e manometri		Guanti da lavoro	
Chiavi esagonali o chiavi a brugola		Livello		Bilancia refrigerante	
Trapani & Punte da trapano		Utensile per allargare		Misuratore di micron	
Sega per forare		Morsetto sull'amperometro			

INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

Passaggio 7: Avvolgere le tubazioni e cavi

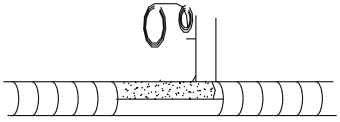
Dopo aver installato i tubi del refrigerante, i cavi di collegamento e il tubo di drenaggio, per risparmiare spazio e per la protezione e isolamento delle suddette parti, è necessario avvolgere queste parti con nastro isolante prima di passarli attraverso il foro sulla parete.

7.1 Organizzare i tubi, i cavi e il tubo di drenaggio come nella figura seguente.



Nota: (I) Assicurarsi che il tubo di drenaggio si trovi nella parte inferiore.
(II) Evitare di incrociare e piegare le parti.

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



Passaggio 8: Montare l'unità interna

8.1 Far passare lentamente i tubi del refrigerante, i cavi di collegamento e i tubi avvolti di drenaggio 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, assicurandosi che l'unità interna sia agganciata saldamente.
8.4 Spingere verso il basso la parte inferiore dell'unità interna per fissarla sui ganci della piastra di montaggio, assicurandosi anche che sia agganciata saldamente.

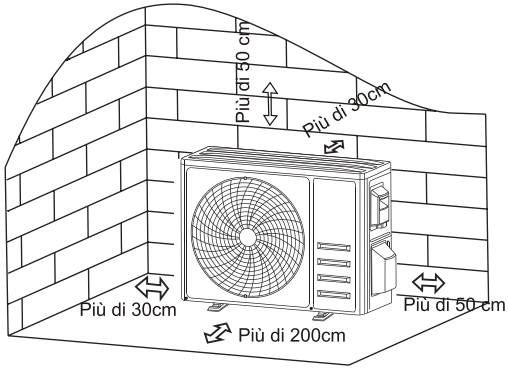
A volte, se i tubi del refrigerante erano già incorporati nella parete, o se si desidera collegare i tubi e i cavi alla parete, procedere come segue:
(I) Agganciare la parte superiore dell'unità interna alla piastra di montaggio senza tubazioni e cablaggi.
(II) Sollevare l'unità interna di fronte alla parete, aprire la staffa sulla piastra di montaggio e utilizzare questa staffa per sostenere l'unità interna, ci sarà un grande spazio per le operazioni.
(III) Eseguire le operazioni per le tubazioni del refrigerante e i cablaggi e collegare il tubo di drenaggio e avvolgerli come da mostrato nei **passaggi 4 a 7**.

INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

Passaggio 1: Scegliere la posizione dell'installazione

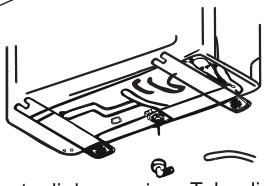
Selezionare un sito che consente quanto segue:

1.1 Non installare l'unità esterna vicino a fonti di calore, o in un luogo dove è presente il vapore o i gas infiammabili.
1.2 Non installare l'unità in luoghi con troppo vento o troppe polveri.
1.3 Non installare l'unità in un luogo dove passano frequentemente le persone. Selezionare un luogo in cui lo scarico dell'aria e il rumore di funzionamento non creano i disturbi ai vicini.
1.4 Evitare di installare l'unità in un luogo dove c'è il rischio di esposizione alla luce solare diretta (se non è possibile, utilizzare una protezione e questa protezione non può interferire 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 stabile.
1.7 Se l'unità esterna è soggetta a vibrazioni, posizionare delle coperte di gomma sui piedini dell'unità.



Passaggio 2: Installare il tubo di drenaggio

2.1 Questo passaggio è applicabile solo per i modelli con la pompa di calore.
2.2 Inserire il giunto di drenaggio nel foro nella parte inferiore dell'unità esterna.
2.3 Collegare il tubo di drenaggio al giunto, garantendo un collegamento solido.



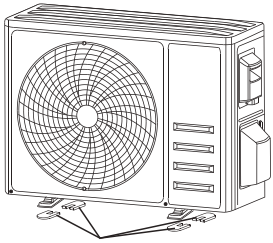
Giunto di drenaggio Tubo di drenaggio

Passaggio 3: Fissare l'unità esterna

3.1 Secondo le dimensioni di installazione dell'unità esterna, contrassegnare la posizione di installazione per i bulloni di espansione.
3.2 Praticare i fori, pulire la polvere di cemento e montare 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 fissare la staffa di montaggio a parete alla parete, poi fissare l'unità esterna sulla staffa e mantenerla 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: Installa il cablaggio

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

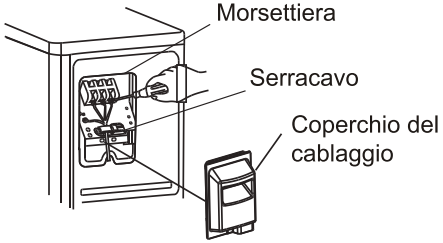
4.2 Svitare il serracavo e rimuoverlo.

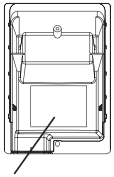
4.3 Secondo lo schema elettrico presente all'interno del coperchio del cablaggio, collegare i cavi di collegamento ai terminali corrispondenti e assicurarsi che tutti i collegamenti siano saldi e sicuri.

4.4 Reinstallare il serracavo e il coperchio del cablaggio.

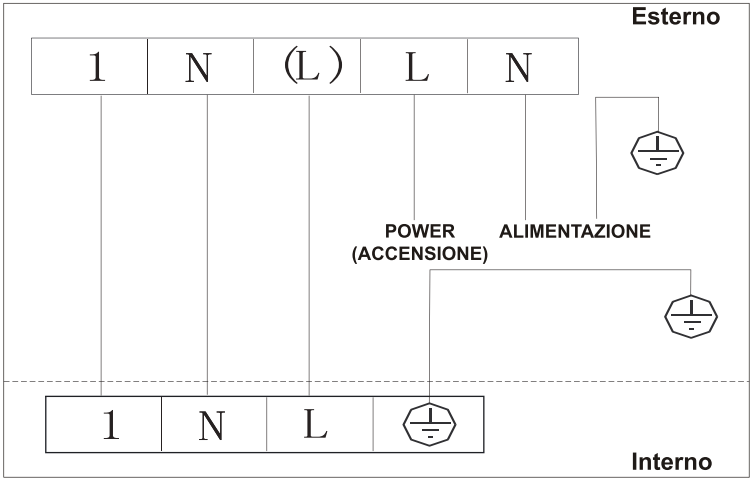
Nota: Quando si collegano i cavi sia dell'unità interne che dell'unità esterna, l'alimentazione elettrica deve essere interrotta.

Morsettiera





Schema di cablaggio



INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

Passaggio 5: Collegamento del tubo del refrigerante

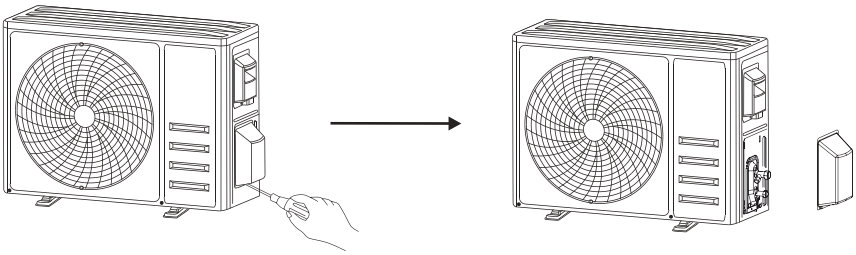
5.1 Svitare il coperchio della valvola, afferrarlo e premerlo delicatamente per rimuoverlo (se il coperchio della valvola è applicabile).

5.2 Rimuovere i tappi di protezione dall'estremità delle valvole.

5.3 Togliere il coperchio di plastica nelle porte del tubo e controllare se ci sono oggetti vari sulla porta del tubo di collegamento, assicurandosi che la porta sia pulita.

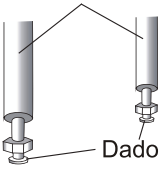
5.4 Dopo essere allineato con il centro, ruotare il dado svasato del tubo di collegamento per serrare il dado il più saldamente possibile a mano.

5.5 Utilizzare una chiave per tenere fermo il corpo della valvola e utilizzare una 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 PER INSTALLAZIONE**)

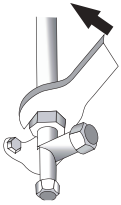


Smontare il coperchio della valvola

Tubi di collegamento



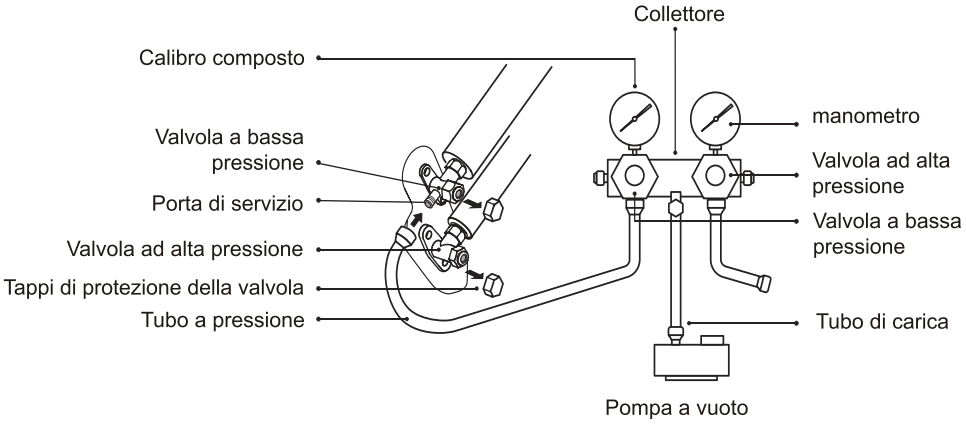
Dado di svasamento



INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

Passaggio 6: Pompa a vuoto

6.1 Utilizzare una chiave per rimuovere i tappi 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 La durata di aspirazione non deve essere inferiore a 15 minuti, oppure assicurarsi che il manometro del composto indichi -0,1 MPa (-76 cm Hg)
6.7 Chiudere la valvola di bassa pressione del manometro e disattivare l'aspirazione.
6.8 Mantenere la pressione per 5 minuti, assicurarsi che l'aumento dell'indice del manometro del 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 riempire un po' di refrigerante nel sistema, chiudere la valvola di bassa pressione dopo 5 secondi e rimuovere rapidamente il tubo di pressione.
6.10 Controllare tutti i giunti interni ed esterni per perdite 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 tappi 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.



TEST DI FUNZIONAMENTO

Controllo prima del test di funzionamento

Eseguire i seguenti controlli prima dell'esecuzione del test.

Descrizione	Metodo di controllo
Controllo per la sicurezza elettrica	• Controllare se la tensione di alimentazione elettrica è conforme ai valori specifici consentiti. • Controllare se c'è una connessione errata o mancata tra i fili elettrici, fili di segnale e cavi di terra. • Verificare se la resistenza di terra e la resistenza di isolamento sono conformi ai requisiti.
Controllo per la sicurezza dell'installazione	• Verificare la direzione e la scorrevolezza del tubo di drenaggio. • Verificare che il giunto del tubo del refrigerante sia installato completamente. • Confermare la sicurezza durante l'installazione dell'unità esterna, della piastra di montaggio e dell'unità interna. • Verificare se le valvole siano completamente aperte. • Verificare che non siano rimasti oggetti estranei o strumenti all'interno dell'unità. • Installazione completa della griglia di ingresso dell'aria dell'unità interna e del pannello dell'unità interna.
Rilevamento delle perdite di refrigerante	• Il giunto della tubazione, il connettore delle due valvole dell'unità esterna, la bobina della valvola, la porta di saldatura, ecc., sono le zone in cui è possibile verificare le perdite. • Metodo di rilevamento con la schiuma: Applicare acqua saponata o schiuma in modo uniforme sulle parti in cui possono verificarsi perdite e poi osservare se compaiono o meno le bolle, se non sono presenti le bolle, ciò indica che non si sono verificate le perdite. • Metodo con il rilevatore di perdite: Utilizzare un rilevatore di perdite professionale e leggere le istruzioni per l'uso, controllare le posizioni in cui possono verificarsi perdite. • La durata del rilevamento delle perdite per ogni posizione deve durare 3 minuti o più; Se il risultato del test mostra che ci sono perdite, il dado deve essere serrato, poi si esegue il rilevamento di nuovo, fino a quando non ci sono più perdite; Una volta completato il rilevamento delle perdite, avvolgere il connettore del tubo esposto dell'unità interna con materiale isolante termico e il nastro isolante.

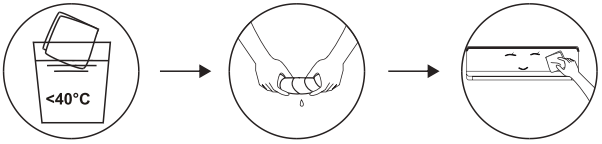
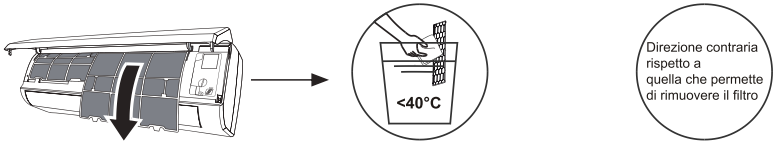
TEST DI FUNZIONAMENTO

Istruzioni per l'esecuzione del test

1. Collegare l'apparecchio all'alimentazione elettrica.
2. Premere il pulsante ON/OFF (ACCENSIONE/SPEGNIMENTO) sul telecomando per accendere il condizionatore d'aria.
3. Premere il pulsante Mode per scegliere tra la modalità COOL (RAFFREDDAMENTO) e HEAT (RISCALDAMENTO).
   In ogni modalità si effettua l'impostazione seguente:
   COOL (RAFFREDDAMENTO) - per impostare la temperatura più bassa
   HEAT (RISCALDAMENTO) – Per impostare la temperatura più alta
4. Eseguire ciascuna modalità per circa 8 minuti per verificare se tutte le funzioni possono essere eseguite correttamente e se rispondano prontamente al telecomando. Effettuare quanto segue per verificare il funzionamento delle funzioni:
   4.1 Verificare se la temperatura dell'aria in uscita sia fredda o calda a seconda della modalità di raffreddamento e riscaldamento impostata;
   4.2 Verificare se l'acqua viene scaricata correttamente dal tubo di drenaggio;
   4.3 Verificare se le alette e i deflettori (opzionali) ruotano correttamente.
5. Osservare la performance del condizionatore d'aria durante il test di funzionamento per almeno 30 minuti.
6. Dopo aver eseguito correttamente il test, ripristinare l'impostazione normale e premere il pulsante ON/OFF (ACCENSIONE/SPEGNIMENTO) sul telecomando per spegnere l'unità.
7. Avvisare l'utente di leggere attentamente questo manuale prima dell'uso e dimostrare all'utente come utilizzare correttamente il condizionatore d'aria. Inoltre, dotare l'utente delle conoscenze necessarie per la manutenzione e avvisargli di conservare gli accessori.

Nota:
Se la temperatura ambiente supera i valori compresi nell'intervallo, fare riferimento alla sezione ISTRUZIONI OPERATIVE. Inoltre, in questo caso, non è possibile attivare la modalità COOL (RAFFREDDAMENTO) o HEAT (RISCALDAMENTO), bisogna sollevare il pannello anteriore ed eseguire l'operazione con il pulsante di emergenza per attivare la modalità COOL (RAFFREDDAMENTO) o HEAT (RISCALDAMENTO).

MANUTENZIONE

⚠ **Allarme**	• Durante la pulizia, è necessario spegnere la macchina e interrompere l'alimentazione elettrica per più di 5 minuti. • Non sciacquare mai il condizionatore d'aria con acqua. • I liquidi volatili (ad es. diluente o benzina) possono danneggiare il condizionatore d'aria, quindi utilizzare solo un panno morbido asciutto o un panno umido di detergente neutro per pulire il condizionatore d'aria. • Prestare attenzione alla pulizia regolare dello schermo del filtro per evitare che la polvere accumulata influisca sull'effetto filtrante. Quando l'ambiente operativo è polveroso, la frequenza di pulizia deve essere aumentata in modo appropriato. • Dopo aver rimosso lo schermo del filtro, non toccare le alette dell'unità interna per evitare graffi.
Pulizia dell'unità	 Strizzare il panno Pulire delicatamente la superficie dell'unità Suggerimento: Pulire frequentemente per mantenere il condizionatore d'aria pulito e estetico.
Pulire il filtro	 Rimuovere il filtro dall'unità Pulire il filtro con acqua saponata e lasciarlo asciugare da solo con l'aria Sostituire il filtro Suggerimento: Quando sono state rilevate le polveri accumulate nel filtro, pulire il filtro in tempo per garantire un funzionamento efficace, sano ed efficiente all'interno del condizionatore d'aria.
Servizio e manutenzione	• Quando il condizionatore d'aria non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo, eseguire le seguenti operazioni: Estrarre le batterie del telecomando e scollegare l'alimentazione elettrica del condizionatore d'aria. • Quando si desidera usare l'apparecchio dopo l'arresto per lungo periodo di tempo: 1. Pulire l'unità e lo schermo del filtro; 2. Verificare la presenza di ostacoli all'entrata e all'uscita dell'aria delle unità interne ed esterne; 3. Controllare se il tubo di drenaggio è ostruito o meno; Installare le batterie del telecomando e verificare se l'alimentazione è collegata.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

MALFUNZIONAMENTO	POSSIBILI CAUSE
L'apparecchio non funziona	Interruzione di corrente elettrica/spina scollegata.
	Motore del ventilatore dell'unità interna/esterna danneggiato.
	Guasto all'interruttore magnetotermico del compressore.
	Dispositivo di protezione o fusibili difettosi.
	Collegamenti mancati o spina scollegata.
	A volte smette di funzionare per proteggere l'apparecchio.
	Tensione superiore o inferiore ai valori di compresi nell'intervallo di tensione.
	Funzione di accensione col TIMER 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 ambiente diventa molto fredda, ad esempio nelle modalità COOL (RAFFREDDAMENTO) o DEHUMIDIFYING (DEUMIDIFICAZIONE) / DRY (ASCIUGATO).
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 in modalità raffreddamento e riscaldamento	Impostazione della temperatura non adatta.
	Entrate e uscite del condizionatore d'aria ostruite.
	Filtro dell'aria sporco.
	Velocità del ventilatore impostata a quella più bassa.
	Ci sono altre fonti di calore nella stanza.
	Non c'è refrigerante.
L'apparecchio non risponde ai comandi.	Il telecomando non è abbastanza vicino all'unità interna.
	Le batterie del telecomando devono essere sostituite.
	Sono presenti gli ostacoli tra telecomando e ricevitore di segnale nell'unità interna.
Il display è spento	Funzione DISPLAY è attiva.
	Interruzione dell'alimentazione:
Spegnere immediatamente il condizionatore d'aria e scollegarlo dall'alimentazione elettrica in caso di:	Strani rumori durante il funzionamento.
	Verificato il guasto alla scheda elettronica di controllo.
	Fusibili o interruttori difettosi.
	C'è acqua spruzzata o oggetti all'interno dell'apparecchio.
	Cavi o spine surriscaldati.
	Odori molto forti provenienti dall'apparecchio.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

CODICE ERRORE SUL DISPLAY

In caso di errore, il display dell'unità interna mostra i seguenti codici di errore:

Schermo	Descrizione del problema
E1	Guasto al sensore di temperatura ambiente interno della stanza
E2	Guasto al sensore di temperatura del tubo interno
E3	Guasto al sensore di temperatura del tubo esterno
E4	Perdita o guasto del sistema del
E6	Malfunzionamento del motore del ventilatore interno
E7	Guasto al sensore della temperatura ambiente esterno
E0	Errore di comunicazione interna ed esterna
E8	Sensore della temperatura esterno scaricato
E9	Guasto modulo IPM esterno
EA	Guasto rilevamento della corrente esterna
EE	Guasto al EEPROM sul circuito stampato esterno
EF	Guasto del sensore della temperatura di aspirazione esterna
EH	Guasto al motore del ventilatore esterno

LINEE GUIDA (Europee) PER LO SMALTIMENTO

Questo apparecchio contiene refrigerante e altri materiali potenzialmente pericolosi. Quando si smaltisce questo apparecchio, la legge richiede una raccolta e un trattamento speciali. **Non** smaltire questo prodotto come rifiuti domestici o rifiuti urbani non classificati. Quando si smaltisce di questo apparecchio, sono disponibili le seguenti opzioni:

- Smaltire l'apparecchio presso l'impianto di raccolta elettronica dei rifiuti designato.
- Al momento dell'acquisto di un nuovo apparecchio, il rivenditore si riprenderà il vecchio apparecchio gratuitamente.
- Il produttore ritirerà 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 mette in pericolo la vostra salute ed è un male per l'ambiente. Le sostanze pericolose possono fuoriuscire nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare.

CONTENTS

SAFETY PRECAUTIONS 3л

NAME OF PARTS 3о

OPERATION INSTRUCTIONS 3р

INSTRUCTION FOR SERVICING(R32) 3с

INSTALLATION PRECAUTIONS 4о

INDOOR UNIT INSTALLATION 4п

OUTDOOR UNIT INSTALLATION .....пф

TEST OPERATION 5н

MAINTENANCE 5п

TROUBLESHOOTING 5р

* 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 the 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. Do not try to install the conditioner alone, always contact specialized technical personnel.
20. Cleaning 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. 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.
22. Do 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. This 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. Always 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. The 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. The batteries in remote controller must be recycled or disposed of properly. Disposal of Scrap Batteries --- Please discard the batteries as sorted municipal waste at the accessible collection point.
27. Never 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. If the appliance gives off smoke or there is a smell of burning, immediately cut off the power supply and contact the Service Center.
29. The prolonged use of the device in such conditions could cause fire or electrocution.
30. Have 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. Unhook the automatic switch if you foresee not to use the device for a long time. The airflow direction must be properly adjusted.
32. The flaps must be directed downwards in the heating mode and upwards in the cooling mode.
33. Ensure 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. Selecting the most suitable temperature can prevent damage to the appliance.

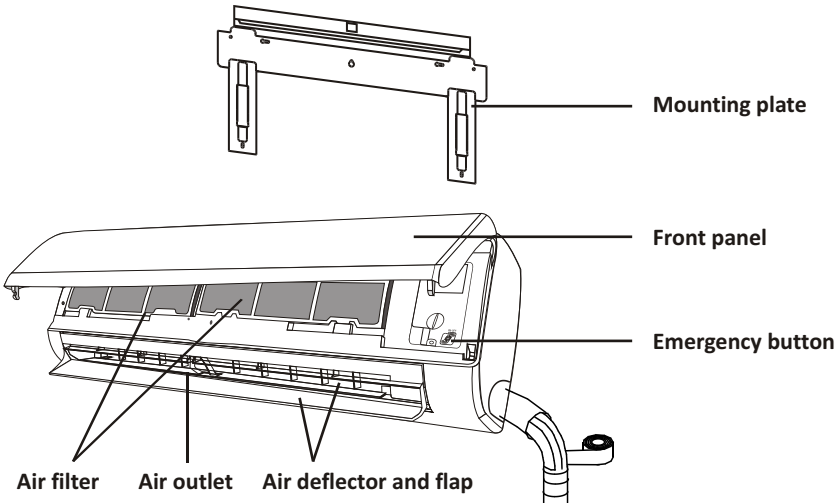
SAFETY PRECAUTIONS

SAFETY RULES AND PROHIBITIONS

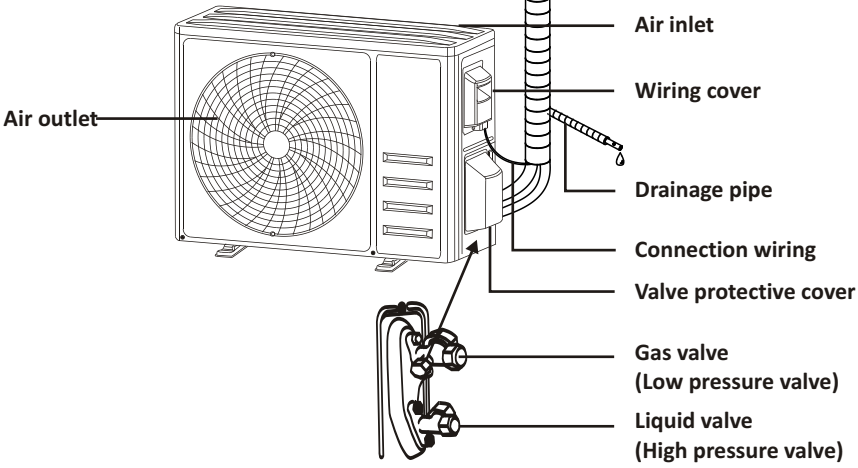
1. Do not bend, tug or compress the power cord since this could damage it. Electrical shocks or fire are probably due to a damaged power cord. Specialized technical personnel only must replace a damaged power cord.
2. Do not use extensions or gang modules.
3. Do not touch the appliance when barefoot or parts of the body are wet or damp.
4. Do 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. In no way alter the characteristics of the appliance.
6. Do not install the appliance in environments where the air could contain gas, oil or sulphur or near sources of heat.
7. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
8. Do not climb onto or place any heavy or hot objects on top of the appliance.
9. Do not leave windows or doors open for long when the air conditioner is operating.
10. Do 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. Do not put the conditioner in contact with water. The electrical insulation could be damaged and thus causing electrocution.
13. Do not climb onto or place any objects on the outdoor unit.
14. Never insert a stick or similar object into the appliance. It could cause injury.
15. Children 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

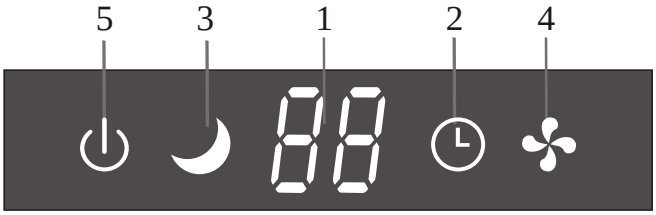


With the protective cover removed

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
4		The symbol appears when the unit is turned on, and disappear when the unit is turned off.
5		The symbol appears when power on.

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

OPERATION INSTRUCTIONS

- 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.

- **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.

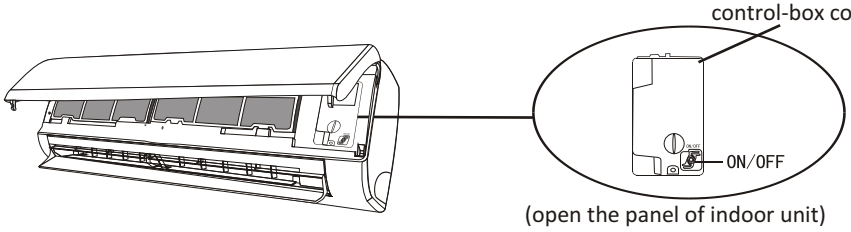
Defrosting:

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.

- **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

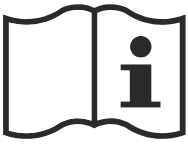


(open the panel of indoor unit)

INSTRUCTION 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 $4m^2$.
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 $4m^2$.
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

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

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.

INSTRUCTION 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.

INSTRUCTION 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.

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

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 m^3) x *LFL* , m_2 = (26 m^3)) x *LFL*, m_3 = (130 m^3)x *LFL*

Where *LFL* is the lower flammable limit in kg/ m^3,R32 LFL is 0.038 kg/ m^3.

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 x $(LFL)^{(5/4)}$ x h_0 x $(A)^{1/2}$

The required minimum floor area *A*min to install an appliance with refrigerant charge *M* (kg) shall be in accordance with following: A_{min} = $(M/ (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0))^2$

Where:

Table GG.1 - Maximum charge (kg)

Category	LFL (kg/m³)	h_0(m)	Floor area (m³)						
			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/m³)	h_0(m)	Charge amount (M) (kg) Minimum room area (m²)						
			1.224kg	1.836kg	2.448kg	3.672kg	4.896kg	6.12kg	7.956kg
R32	0.306	0.6		29	51	116	206	321	543
		1		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	18K-24K
Lenght of pipe with standard charge	5m	5m
Maximum distance between indoor and outdoor unit	25m	25m
Additional refrigerant charge	15g/m	25g/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

Models	Power supply cable (core x Cross-sectional Area)(mm^2)	Connection cable (core x Cross-sectional Area)(mm^2)	Fuse Specification (A)
9K	3 x 1.0	4 x 0.75	16
12K	3 x 1.5	4 x 0.75	16
18K	3 x 1.5	4 x 0.75	16
24K	3 x 1.5	4 x 0.75	16

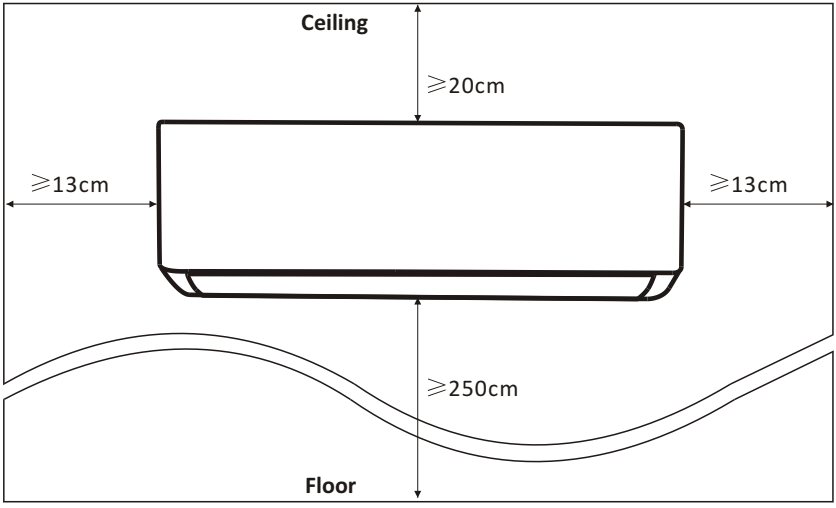
⚠ **Note: This table is only for reference, the installation shall meet the requirements of local laws and regulations.**

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.

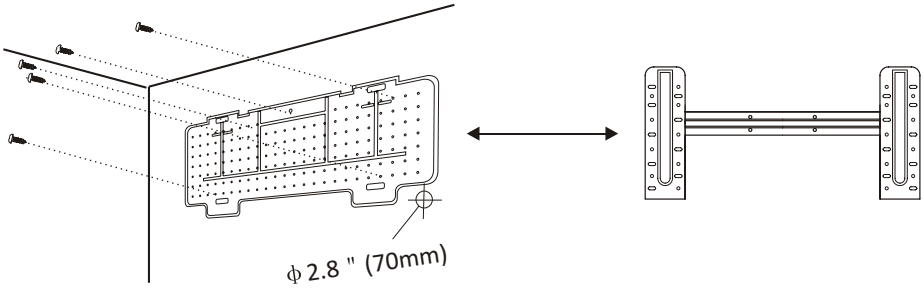
Minimum Indoor Clearances



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.

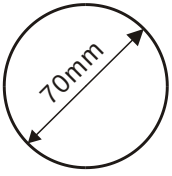


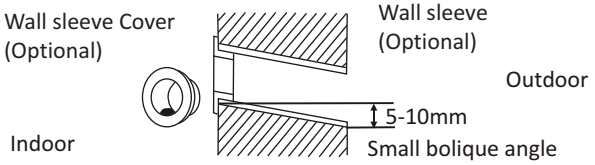
Note:
(I) Make sure the mounting plate is firm enough and flat against the wall after installation.
(II) This figure shown may be different from the actual object, please take the latter as the standard.

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.



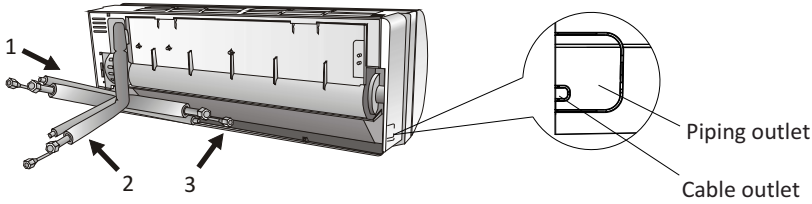


INDOOR UNIT INSTALLATION

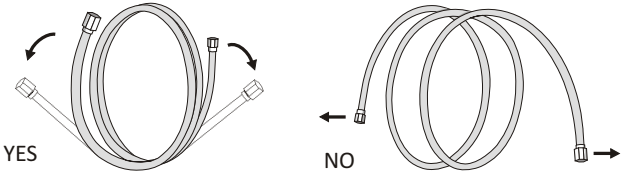
Step4: Connecting Refrigerant Pipe

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.

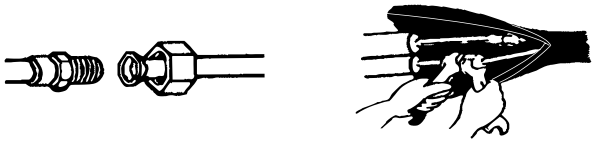
Note: When cutting off the plastic sheet at the outlet, the cut should be trimmed to smooth.



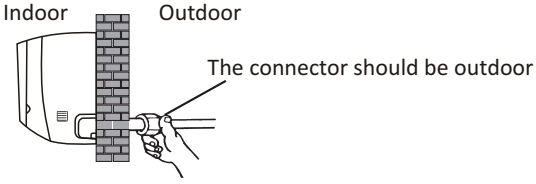
4.2 Bending the connecting pipes with the port facing up as shown in the figure.



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)

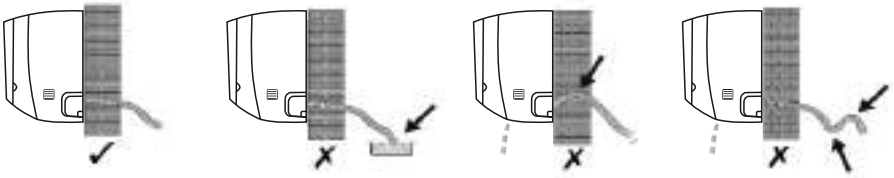
In some model, both sides of the indoor unit are provided with drainage ports, you can choose one of them to attache the drainage hose. And plug the unused drain port with the rubber attached in one of the ports.

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.

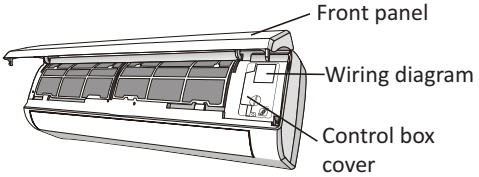
6.4 Unscrew the cable clamp.

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.

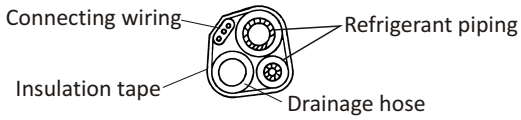


INDOOR UNIT INSTALLATION

Step7: Wrap Piping and Cable

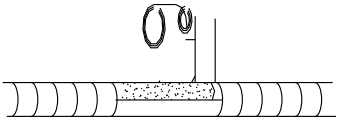
After the refrigerant pipes, connecting wires and drainage hose are all installed, in order to save space, protect and insulate them, it must be bundle with insulating tape before passing them through the wall hole.

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) Hook the top of the indoor unit on the mounting plate without piping and wiring.
(II) 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.
(III) Do the refrigerant piping, wiring, connect drainage hose, and wrap them as **Step 4 to 7**.

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.

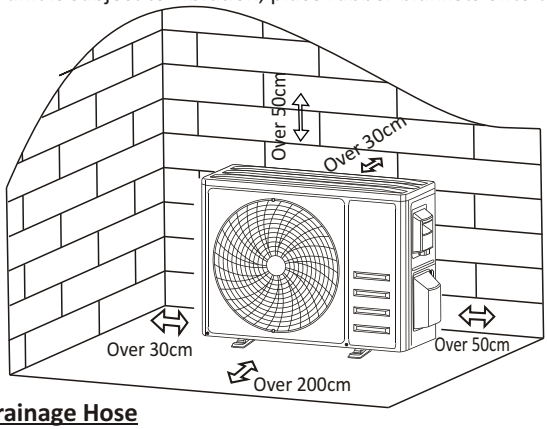
1.3 Do not install the unit where people often pass. Select a place where the air discharge and operating sound will not disturb the neighbors.

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.

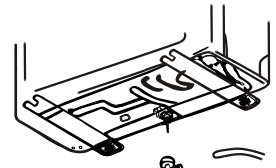


Step2: Install Drainage Hose

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.

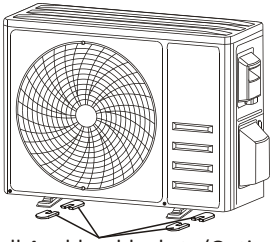
3.4 Place the outdoor unit base on the bolts and pre-drilled holes.

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.

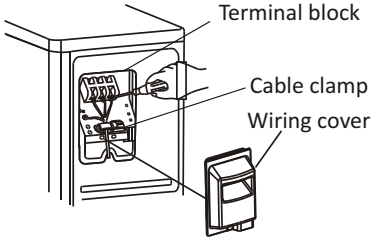


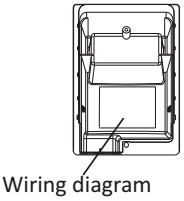
Install 4 rubber blankets (Optional)

OUTDOOR UNIT INSTALLATION

Step4: Install Wiring

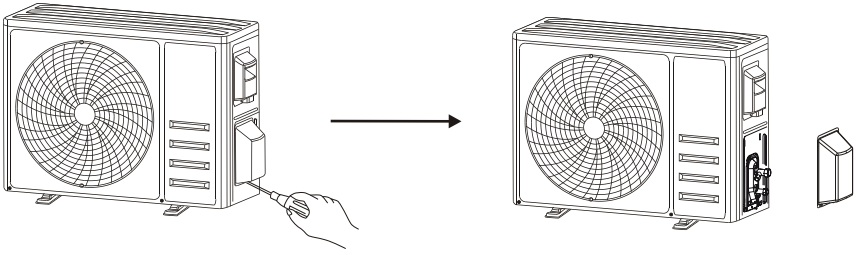
4.1 Use a phillips screwdriver to unscrew wiring cover, grasp and press it down gently to take it down.
4.2 Unscrew the cable clamp and take it down.
4.3 According to the wiring diagram pasted inside the wiring cover, connect the connecting wires to the corresponding terminals, and ensure all connections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



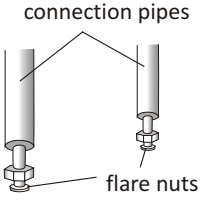


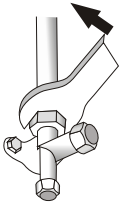
Step5: Connecting Refrigerant Pipe

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.

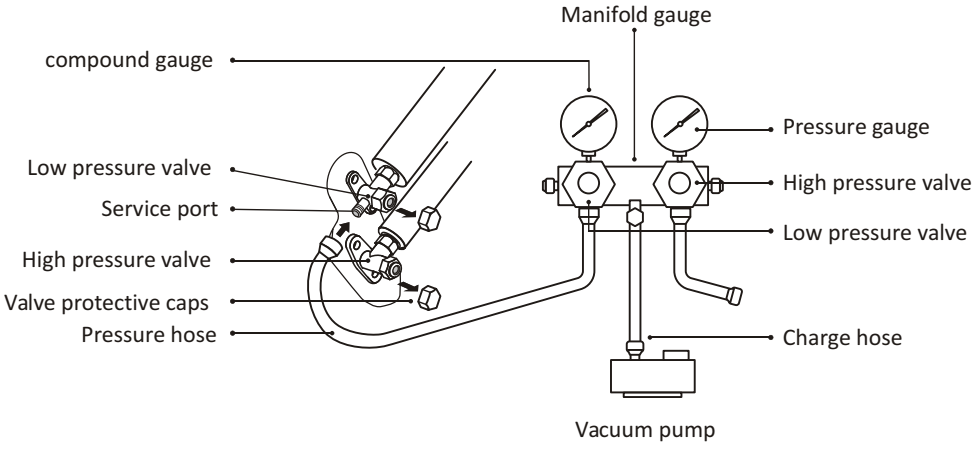
6.9 Open the low pressure valve counterclockwise for 1/4 turn with hexagonal wrench to let a little refrigerant fill in the system, and close the low pressure valve after 5 seconds and quickly remove the pressure hose.

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 pip connector of indoor unit with thermal insulation material and wrap with insulation tape.

TEST OPERATION

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
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:

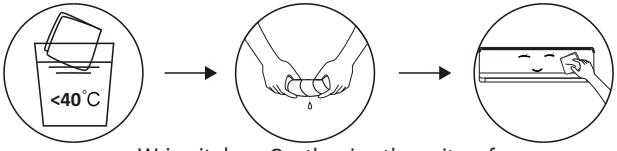
If the ambient temperature is excess the range refer to section OPERATION INSTRUCTIONS, and it can not run COOL or HEAT mode, lift the front panel and refer to the emergency button operation to run the COOL and HEAT mode.

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.

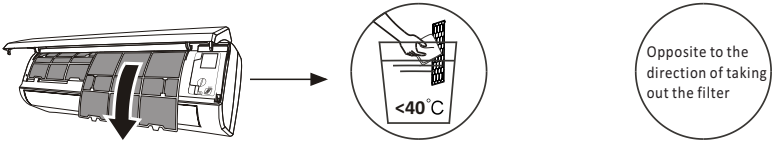
Clean the unit



Wring it dry Gentle wipe the unit surface

Tip: Wipe frequently to keep air conditioner clean and good appearance .

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.

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, eitherhot 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

ERROR CODE ON THE DISPLAY

In case of error, the display on the indoor unit shown the following error codes:

Display	Description of the trouble
E1	Indoor room temperature sensor fault
E2	Indoor pipe temperature sensor fault
E3	Outdoor pipe temperature sensor fault
E4	Refrigerant system leakage or fault
E6	Malfunction of indoor fan motor
E7	Outdoor ambient temperature sensor fault
E0	Indoor and outdoor communication fault
E8	Outdoor discharge temperature sensor fault
E9	Outdoor IPM module fault
EA	Outdoor current detect fault
EE	Outdoor PCB EEPROM fault
EH	Outdoor fan motor fault
EF	Outdoor suction temperature sensor fault

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 certifid 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.

محتويات

احتياطات السلامة 58

اسماء الأجزاء 61

تعليمات التشغيل 63

تعليمات الخدمة (R32) 64

احتياطات التركيب 73

تركيب الوحدة الداخلية 74

تركيب الوحدة الخارجية..... 79

اختبار التشغيل 80

الصيانة 82

استكشاف الأخطاء وإصلاحها 83

* يخضع التصميم والمواصفات للتغيير من دون إشعار مسبق لتحسين المنتج.
استشر وكالة المبيعات أو الشركة المصنعة للحصول على التفاصيل.
* قد يختلف شكل وموضع الأزرار والمؤشرات وفقًا لاختلاف نوع الموديل ، لكن وظيفتها هي نفسها.

احتياطات السلامة

قواعد وتوصيات السلامة للقائم بعملية التركيب

1. **قم** بقراءة هذا الدليل جيدا قبل البدء في تثبيت واستخدام هذا الجهاز.
2. **يتم** منع الأطفال من الوصول الى منطقة العمل عند تركيب الوحدات الداخلية والخارجية. فربما قد تحدث حوادث غير متوقعة.
3. **تأكد** من أن قاعدة الوحدة الخارجية مثبتة بإحكام.
4. **تأكد** من عدم إمكانية دخول الهواء إلى نظام التبريد وتحقق من عدم وجود تسرب في مادة التبريد عند تحريك مكيف الهواء.
5. **قم** بعد تركيب مكيف الهواء وتسجيل بيانات التشغيل باجراء دورة اختبارية.
6. **قم** بحماية الوحدة الداخلية بمصهر ذا سعة مناسبة لأقصى تيار مدخل أو بجهاز حماية آخر من الحمل الزائد .
7. **تأكد** من أن الجهد الكهربائي للتيار الكهربائي يطابق ذلك الجهد الكهربائي المصرح به من قبل الشركة المصنعة. حافظ على منفذ الطاقة والمقبس نظيفين. أدخل قابس الطاقة في المقبس بشكل صحيح وثابت لتجنب خطر حدوث صدمة كهربائية أو نشوب حريق بسبب سوء التوصيل.
8. **تأكد** من أن المقبس مناسب للقابس وإلا فقم بتغيير المقبس.
9. **ينبغي** أن يكون الجهاز مزودا بوسائل للفصل من شبكة الإمداد بالطاقة التي لها فاصل تلامس في جميع الأقطاب التي توفر فصلا كاملا في ظروف الجهد الزائد من الفئة III، ويجب دمج هذه الوسائل في الأسلاك الثابتة وفقا لقواعد الأسلاك.
10. **يجب** تركيب مكيف الهواء من قبل شخص محترف أو مؤهل.
11. **لا** تقم بتركيب الجهاز على مسافة تقل عن 50سم من مواد قابلة للاشتعال (كحول وما إلى ذلك) أو من عبوات مضغوطة (مثل علب الرش).
12. **إذا** لم يوجد هناك إمكانية للتهوية في المناطق التي يتم استخدام الجهاز فيها ، فيجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة لمنع أي تسرب لغاز التبريد وبقاءه في البيئة والتسبب في نشوب حريق
13. **مو**اد التعبئة والتغليف قابلة لإعادة التدوير ويجب التخلص منها في صناديق نفايات منفصلة.
بعد انتهاء عمر المكيف الافتراضي، أو في حالة أردت التخلص منه يجب إرساله إلى مركز جمع القمامة الخاص بالأجهزة الكهربائية للتخلص منه بطريقة صحيحة.
14. **يتم** فقط استخدام مكيف الهواء كما هو موضح في هذا الكتيب. لا تهدف هذه التعليمات إلى تغطية كل الحالات والمواقف المحتملة. وكما هو الحال مع أي جهاز منزلي كهربائي، يوصى دائمًا بالحذر والتصرف الصحيح عند التركيب والتشغيل والصيانة.
15. **ينبغي** تركيب الجهاز وفقا للوائح الوطنية المعمول بها.
16. **يجب** فصل جميع دوائر الطاقة عن مصدر الطاقة قبل الوصول إلى النهايات الطرفية.
17. **يجب** أن يتم تركيب الجهاز وفقا للوائح الوطنية الخاصة بمد الأسلاك.
18. **لا** يتم استخدام هذا الجهاز من قبل الأطفال دون عمر 8 سنوات أوالأشخاص الذين يعانون من ضعف القدرات البدنية أو الحسية أو العقلية أو من تنقصهم الخبرة والمعرفة ما لم يتم الإشراف عليهم أواعطاءهم التعليمات المتعلقة باستخدام الجهاز بطريقة آمنة وفهم المخاطر المشتملة عليها. لا يجب أن يلهو الأطفال بالجهاز. التنظيف والصيانة بواسطة المستخدم لا يجوز أن يقوم بها الأطفال بدون رقابة.

قواعد وتوصيات السلامة للقائم بعملية التركيب

19. لا تحاول تركيب المكيف بمفردك؛ قم دائمًا بالاتصال بالفنيين المتخصصين.

20. يجب أن يتم التنظيف والصيانة بواسطة كوادر فنية متخصصة في كل الأحوال، افصل الجهاز عن مصدر التيار الكهربائي الرئيسي قبل إجراء أي عملية تنظيف أو صيانة.

21. تأكد من أن الجهد الكهربائي للتيار الكهربائي يطابق ذلك الجهد الكهربائي المصرح به من قبل الشركة المصنعة. حافظ على منفذ الطاقة والمقبس نظيفين. أدخل قابس الطاقة في المقبس بشكل صحيح وثابت لتجنب خطر حدوث صدمة كهربائية أو نشوب حريق بسبب سوء التوصيل.

22. لا تقم بسحب القابس لإيقاف تشغيل الجهاز عندما يكون قيد التشغيل، لأن ذلك قد يتسبب في حدوث شرارة ونشوب حريق وما الى ذلك.

23. تم تصنيع هذا الجهاز لاستخدامه في تكييف البيئات المنزلية ولا يجب استخدامه لأي غرض آخر ، مثل تجفيف الملابس وتبريد الطعام وما إلى ذلك.

24. يجب استخدام الجهاز عندما يكون مرشح الهواء مثبتا. قد يؤدي استخدام مكيف الهواء من دون فلتر الهواء إلى تراكم الغبار أو النفايات بشكل زائد على الأجزاء الداخلية من الجهاز مما قد يسبب حدوث أعطال لاحقة.

25. على المستخدم أن يتحمل مسؤولية تركيب الجهاز بواسطة فني مؤهل ، وينبغي على الفني التحقق من أنه مؤرض وفقًا لنظام التيار ويقم بإدخال قاطع الدائرة المغناطيسية الحرارية.

26. يجب إعادة تدوير البطاريات الموجودة في جهاز التحكم عن بُعد أو التخلص منها بشكل صحيح. التخلص من البطاريات التالفة -- يرجى التخلص من البطاريات في الأماكن المخصصة لهذا النوع من النفايات في المكان الذي تقيم فيه.

27. لا تقم أبدا بالتعرض بشكل مباشر لتدفق الهواء البارد لفترة طويلة. قد يشكل التعرض المباشر والمطول للهواء البارد خطرًا على صحتك. كما ينبغي إيلاء عناية خاصة للغرف التي يوجد فيها أطفال أو مسنين أو مرضى.

28. إذا كان هناك انبعاث للدخان من الجهاز أو كانت هناك رائحة احتراق صادرة منه ، فقم على الفور بفصل مصدر الطاقة والاتصال بمركز الخدمة.

29. قد يتسبب الاستخدام المطول للجهاز في مثل هذه الظروف إلى نشوب حريق أو حدوث صعق كهربائي.

30. لا يتم اجراء أي اصلاحات إلا بواسطة مركز خدمة معتمد من الشركة المصنعة. قد يؤدي الإصلاح غير الصحيح إلى تعريض المستخدم لخطر حدوث صدمة كهربائية، إلخ.

31. قم بفك المفتاح التلقائي إذا كنت تتوقع عدم استخدام الجهاز لفترة طويلة. يجب ضبط اتجاه تدفق الهواء بشكل صحيح.

32. يجب توجيه اللوحات لأسفل في وضع التسخين وأعلى في وضع التبريد.

33. يتم التأكد من فصل الجهاز عن مصدر الطاقة في حالة عدم استخدامه لفترة طويلة وقبل إجراء أي عملية تنظيف أو صيانة.

34. إن اختيار درجة الحرارة المناسبة قد تمنع تلف الجهاز.

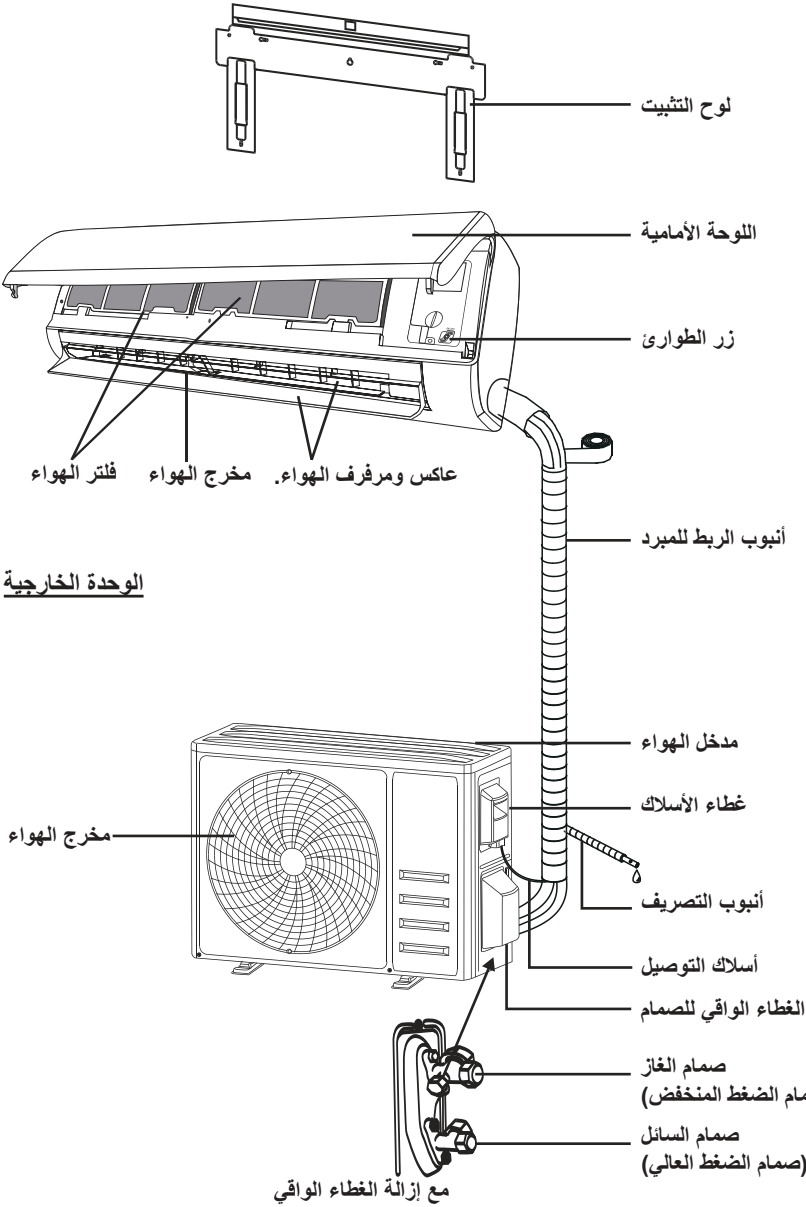
احتياطات السلامة

قواعد السلامة والحظر

1. لا تقم بثني سلك الطاقة أو سحبه أو ضغطه لأن ذلك قد يؤدي إلى إتلافه. قد تكون الصدمات الكهربائية أو الحريق بسبب تلف سلك الطاقة. في حالة تلف سلك الطاقة، يجب استبداله من قبل الأشخاص المؤهلين فقط لتفادي التعرض للخطر.
2. لا تستخدم تمديدات أو وحدات عدة.
3. لا تقم بلمس الجهاز عندما تكون حافي القدمين أو يكون هناك أجزاء من جسمك مبللة أو رطبة
4. لا تقم بسد مدخل أو مخرج الهواء للوحدة الداخلية أو الخارجية يتسبب إعاقة هذه الفتحات في تقليل كفاءة تشغيل المكيف مع احتمال حدوث أعطال أو أضرار لاحقة.
5. لا تقم بأي حال من الأحوال بتغيير خصائص الجهاز.
6. لا تقم بتركيب الجهاز في البيئات التي قد يحتوي الهواء فيها على غاز أو زيت أو كبريت أو بالقرب من مصادر الحرارة
7. هذا الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأشخاص (بما في ذلك الأطفال) الذين يعانون من ضعف القدرات الجسدية أو الحسية أو العقلية ، أو من لديهم نقص في الخبرة والمعرفة ، ما لم يتم الإشراف عليهم أو اعطاءهم التعليمات الخاصة باستخدام الجهاز من قبل شخص مسؤول عن سلامتهم.
8. لا تتسلق الجهاز أو تضع أي أشياء ثقيلة أو ساخنة فوقه.
9. لا تقم بترك النوافذ أو الأبواب مفتوحة لفترة طويلة أثناء تشغيل مكيف الهواء.
10. لا تقم بتوجيه تدفق الهواء نحو النباتات أو الحيوانات.
11. من الممكن أن يتسبب التعرض الطويل والمباشر لتدفق الهواء البارد للمكيف في وقوع لا تلامس الماء من المكيف آثار سلبية على النباتات والحيوانات.
12. لا تجعل المكيف ملامسا للماء . قد ذلك تلف المادة العازلة التي تحيط بالأسلاك الكهربائية مما ينتج عنه صدمات كهربائية.
13. لا تقم بتسلق الوحدة الخارجية أو تضع أي أشياء فوقها.
14. لا تقم أبدًا بإدخال عصا أو شيء مشابه في الجهاز. فقد يتسبب ذلك في حدوث إصابات.
15. يجب متابعة الأطفال للتأكد من عدم لعبهم بالجهاز. في حالة تلف كابل التيار الكهربي، يجب استبداله من قبل الشركة المصنعة أو وكيل الخدمة الخاص بها أو الأشخاص المؤهلين المماثلين وذلك لتجنب المخاطر.

اسماء الأجزاء

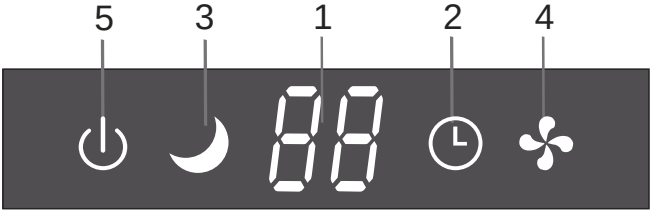
الوحدة الداخلية



ملاحظة: قد يختلف هذا الشكل المعروض عن المنتج الفعلي. لذلك يرجى أخذ الجهاز الفعلي كمعيار.

اسماء الأجزاء

شاشة داخلية



الرقم	LED	الوظيفة
1		مؤشر رموز المؤقت ودرجة الحرارة والأخطاء.
2		يضيء أثناء تشغيل المؤقت.
3		وضع النوم
4		يظهر الرمز عند تشغيل الوحدة ويختفي عند إيقاف تشغيل الوحدة.
5		يظهر الرمز عند التشغيل.

⚠ قد يختلف شكل وموضع المفاتيح والمؤشرات وفقًا للطراز، ولكن وظيفتها هي نفسها.

تعليمات التشغيل

- قد تؤدي محاولة استخدام مكيف الهواء في درجة حرارة أعلى من النطاق المحدد إلى بدء تشغيل جهاز حماية مكيف الهواء وقد يفشل تشغيل مكيف الهواء. لذلك، حاول استخدام مكيف الهواء في ظروف درجة الحرارة التالية.

تكييف الهواء العاكس:

وضع / درجة الحرارة	التسخين	التبريد	جاف
درجة حرارة الغرفة	0 درجة مئوية ~ 30 درجة مئوية	17 درجة مئوية ~ 32 درجة مئوية	
درجة الحرارة الخارجية	20- درجة مئوية ~ 30 درجة مئوية	15- درجة مئوية ~ 53 درجة مئوية	

عند توصيل مصدر الطاقة، أعد تشغيل مكيف الهواء بعد إيقاف التشغيل، أو قم بالتحويل إلى وضع آخر أثناء التشغيل، وسيبدأ تشغيل جهاز حماية مكيف الهواء. يستأنف المكثف عمله بعد 3 دقائق.

- **خصائص تشغيل التسخين (تنطبق على مضخة التسخين)**

التسخين المسبق:

عند تمكين وظيفة التدفئة، ستستغرق الوحدة الداخلية من دقيقتين إلى 5 دقائق للتدفئة المسبقة، وبعد ذلك سيبدأ مكيف الهواء في التدفئة ويطلق الهواء الدافئ.

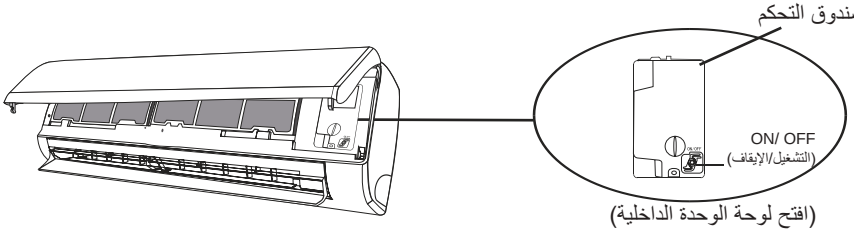
إزالة الصقيع:

أثناء التدفئة، عندما تتجمد الوحدة الخارجية، سيمكن مكيف الهواء وظيفة إزالة الصقيع التلقائية لتحسين تأثير التدفئة. أثناء إزالة الصقيع، تتوقف المراوح الداخلية والخارجية عن الدوران. يستأنف مكيف الهواء التدفئة تلقائيًا بعد الانتهاء من إزالة الصقيع.

- **زر الطوارئ**

افتح اللوحة وابحث عن زر الطوارئ على صندوق التحكم الإلكتروني عند فشل وحدة التحكم عن بعد. (اضغط دائمًا على زر الطوارئ بمادة عازلة.)

الحالة الحالية	التشغيل	الرد	ادخل إلى وضع
الاستعداد	اضغط على زر الطوارئ مرة واحدة	تصدر إشارة صوتية مرة واحدة لفترة وجيزة.	وضع التبريد
وضع الاستعداد (لمضخة التسخين فقط)	اضغط على زر الطوارئ مرتين خلال 3 ثوانٍ	يصدر صوت تنبيه مرتين لفترة وجيزة.	وضع التدفئة
الدوران	اضغط على زر الطوارئ مرة واحدة	فهو يستمر في إصدار صوت تنبيه لفترة من الوقت	وضع إيقاف التشغيل



(افتح لوحة الوحدة الداخلية)

تعليمات الخدمة (R32)

1. راجع المعلومات الواردة في هذا الدليل لمعرفة أبعاد المساحة المطلوبة للتركيب الصحيح للجهاز، بما في ذلك الحد الأدنى للمسافات المسموح بها مقارنة بالبنى المجاورة.
2. يجب تركيب المكيف وتشغيله وتخزينه في غرفة بمساحة أكبر من 4 م2.
3. يجب أن يظل تركيب الأنابيب عند الحد الأدنى.
4. يجب حماية الأنابيب من التلف المادي، ويجب عدم تركيبها في مكان غير مزود بفتحات تهوية إذا كانت المساحة أقل من 4 أمتار مربعة.
5. يجب الالتزام باللوائح الوطنية للغاز.
6. يجب أن يكون الوصول إلى الوصلات الميكانيكية متاحا لأغراض الصيانة.
7. اتبع التعليمات الواردة في هذا الدليل للتعامل مع المبرد وتركيبه وتنظيفه وصيانته والتخلص منه.
8. تأكد من أن فتحات التهوية خالية من أي عوائق.
9. **تنويه:** يجب إجراء الصيانة وفقًا لتوصيات الجهة المصنعة فقط.
10. **تنبيه:** يتم تخزين الجهاز في منطقة جيدة التهوية حيث يتوافق حجم الغرفة مع مساحة الغرفة المحددة للتشغيل.
11. **تنبيه:** يجب تخزين الجهاز في غرفة لا يوجد بها لهب مشتعل بشكل مستمر (مثل جهاز يعمل بالغاز) ومصدر اشتعال (مثل سخان كهربائي قيد التشغيل).
12. يجب تخزين الجهاز بطريقة تحميه من حدوث أي تلف ميكانيكي.
13. وفقًا لمواصفات التقييم المعترف بها من قبل قطاع الصناعة ذي الصلة، يجب على أي شخص مطلوب للعمل في دائرة التبريد أن يحمل شهادة صالحة ومحدثة صادرة عن وكالة تقييم معترف بها في الصناعة وأن يعترف بقدرته على التعامل مع المبردات. يجب تنفيذ عمليات الخدمة فقط وفقًا لتوصيات الشركة المصنعة للمعدات.

    يجب إجراء عمليات الصيانة والإصلاح التي تتطلب مساعدة أشخاص مؤهلين آخرين تحت إشراف الشخص المختص باستخدام سوائل التبريد القابلة للاشتعال.
14. لا يمكن تنفيذ أي إجراء من إجراءات العمل التي تؤثر على مرافق السلامة إلا من قبل أشخاص مؤهلين.
15. **تنبيه:**

* لا تستخدم وسائل لتسريع عملية إزالة الثلج أو للتنظيف، بخلاف تلك التي توصي بها الجهة المصنعة.
* يتم تخزين الجهاز في غرفة من دون تشغيل مصادر الإشعال بشكل مستمر (على سبيل المثال: اللهب المكشوف أو جهاز الغاز أو سخان كهربائي يعمل.
* لا تثقب أو تحرق.
* انتبه فسوائل التبريد قد لا تحتوي على رائحة.

تحذير: مخاطر الحرائق

تعليمات التشغيل

اقرأ الدليل الفني

تعليمات الخدمة (R32)

16. معلومات حول الخدمة:

1) التحقق من المنطقة

قبل بدء العمل على الأنظمة التي تحتوي على سوائل تبريد قابلة للاشتعال، يلزم إجراء فحوصات السلامة لضمان تقليل خطر الإشعال إلى أدنى الحدود. لإصلاح نظام التبريد، يجب الالتزام بالاحتياطات التالية قبل إجراء أي أعمال على النظام.

2) إجراءات العمل

يجب أن يتم العمل بموجب إجراءات خاضعة للرقابة من أجل التقليل إلى أدنى حد من خطر وجود غاز أو بخار قابل للاشتعال أثناء تنفيذ العمل.

3) منطقة العمل العامة

يجب أن يتم توجيه كل طاقم الصيانة والأعمال الأخرى في المنطقة بطبيعة الأعمال الجاري تنفيذها. يجب تجنب العمل في المساحات الضيقة. يجب عزل المنطقة المحيطة بمساحة العمل. تأكد من تهيئة ظروف آمنة داخل المنطقة للتحكم بالمواد القابلة للاشتعال.

4) التحقق من وجود مادة التبريد (المبرد)

يجب التحقق من المنطقة باستخدام جهاز رصد مادة التبريد قبل إجراء أي اعمال، للتأكد من معرفة الفني بوجود مناح قابل للاشتعال. تأكد من أن معدات اكتشاف التسرب المستخدمة مناسبة للاستخدام مع سوائل التبريد القابلة للاشتعال، أي أنها لا تصدر شرر، أو محكمة الغلق بشكل مناسب أو آمنة بشكل جوهري.

5) وجود طفاية حريق

إذا كنت ستجري أي أعمال ساخنة على معدات التبريد أو أي أجزاء ذات صلة، يجب توافر طفاية حريق مناسبة في متناول يدك. قم بوضع مادة رملية أو مسحوق جاف أو طفاية حريق من نوع ثاني أكسيد الكربون بالقرب من منطقة الشحن.

6) عدم وجود مصادر إشعال

لا يجوز لأي شخص يقوم بأعمال تتعلق بنظام تبريد ينطوي على كشف أي أنابيب أن يستخدم أي مصادر إشعال بطريقة قد تؤدي إلى نشوب حريق أو حدوث انفجار. يجب إبقاء جميع مصادر الاشتعال المحتملة، بما في ذلك تدخين السجائر، بعيدًة بشكل كافٍ عن موقع تركيب المكيفات، وإصلاحها، وإزالتها، والتخلص منها، والتي قد تطلق مادة التبريد (المبرد) إلى المساحة المحيطة. قبل تنفيذ الأعمال، يجب فحص المنطقة المحيطة بالجهاز للتأكد من عدم وجود مخاطر إشعال أو مواد قابلة للاشتعال. يجب وجود لافتات منع التدخين.

7) تهوية المنطقة

تأكد من أن المنطقة مفتوحة أو بها تهوية كافية قبل تفكيك النظام أو إجراء أي اعمال ساخنة. يجب أن يستمر وجود درجة من التهوية أثناء فترة تنفيذ الأعمال.

يجب أن تكون التهوية آمنة لتفريغ أي مواد تبريد مطلقة ويفضل صرفها مباشرة وخارجياً إلى الهواء الجوي.

8) تحقق من معدات التبريد

عند تغيير المكونات الكهربائية، يجب أن تكون الأجزاء الجديدة تلائم الغرض وبالمواصفات المناسبة. طوال الوقت، يجب اتباع تعليمات وإرشادات الصيانة والإصلاح من جهة التصنيع.

إذا كانت لديك أي شكوك، اتصل بقسم الدعم الفني لجهة التصنيع للمساعدة.

يجب إجراء الفحوصات التالية على التركيبات التي تتضمن استخدام مواد تبريد قابلة للاشتعال:

-- حجم الشحن يتوافق مع حجم الغرفة التي يتم تركيب مادة التبريد (المبرد) التي تحتوي على أجزاء فيها؛
-- آلات ومنافذ التهوية تعمل بصورة جيدة ولا توجد أي عوائق؛
-- في حالة استخدام دائرة تبريد غير مباشرة، يجب فحص الدائرة الثانوية بحثًا عن وجود مادة التبريد (المبرد)؛
-- تظل العلامات على الجهاز مرئية ومقروءة. تصحح العلامات والإشارات غير المقروءة؛
-- يتم تركيب أنبوب التبريد أو المكونات في موضع لا يحتمل تعرضها لأي مادة قد تحتوي على مكونات مادة التبريد، ما لم يتم تصنيع المكونات من مواد مقاومة بطبيعتها للتآكل أو تكون محمية بشكل مناسب ضد التآكل.

9) التحقق من الأجهزة الكهربائية

يجب أن تتضمن أعمال إصلاح وصيانة المكونات الكهربائية فحوصات السلامة الأولية وإجراءات فحص المكونات. في حالة وجود أعطال قد تؤثر على السلامة، فلا يمكن توصيل مصدر الطاقة بالدائرة الكهربائية حتى يتم التعامل مع تلك المشكلات بشكل مناسب. في حالة عدم إمكانية تصحيح العطل فوراً ولا بد من إكمال التشغيل، يجب استخدام حل مؤقت كافي وآمن. يجب إبلاغ مالك الجهاز بذلك بحيث تصبح كل الأطراف على علم بذلك.

فحوصات السلامة الأولية تتضمن:

-- أن يتم تفريغ المكثفات: يتم ذلك بطريقة آمنة لتجنب احتمال حدوث الشرر؛
-- عدم وجود مكونات كهربائية حية وأسلاك كهربائية قيد التشغيل أثناء شحن النظام أو استعادته أو تطهيره؛
-- أن هناك استمرارية للوصلة الأرضية.

17. **إصلاحات المكونات الداخلية**

1) أثناء إصلاح المكونات الداخلية، يجب فصل كل المعدات الكهربائية من الجهاز قبل فتح أي غطاء. إذا كان لا مفر من وجود تيار كهربي بالجهاز أثناء الصيانة، يجب تشغيل جهاز رصد تسرب بشكل مستمر في أكثر المناطق الحساسة للتنبيه في حالة وجود موقف خطر محتمل.
2) يجب إيلاء اهتمام خاص للأمور التالية للتأكد من أنه من خلال تشغيل المكونات الكهربائية، لن يتم تغيير الغلاف، مما يؤثر على مستوى الحماية. يتضمن ذلك تلف الأسلاك، أو وجود عدد زائد من التوصيلات، أو أطراف ليست وفقاً للمواصفات الأصلية، أو أسلاك مكشوفة، الخ. تأكد من تثبيت الجهاز بإحكام. تأكد من عدم تأثر مواد العزل بالاستخدام الطويل وأنها تؤدي الغرض المطلوب منها بمنع تسرب المواد القابلة للاشتعال إلى الهواء الجوي. يجب أن تكون قطع الغيار متوافقة مع مواصفات جهة التصنيع.

ملحوظة: قد يؤدي استخدام مادة مانع التسرب المصنوعة من السيليكون إلى منع فعالية بعض أنواع معدات اكتشاف التسرب. لا تحتاج مكونات السلامة الجوهرية إلى العزل قبل العمل عليها.

18. **إصلاح مكونات السلامة الجوهرية**

لا تضع أي أحمال أو تحفيزات دائمة على الدائرة دون التأكد من أن هذا لن يتجاوز الجهد المسموح به والتيار المسموح به لمكيف الهواء. معدات السلامة الجوهرية هي فقط التي يمكن العمل عليها في وجود مواد قابلة للاشتعال. يجب أن يكون جهاز الاختبار ذو تصنيف مناسب. لا تستبدل المكونات إلا بالأجزاء المخصصة من جهة التصنيع قطع الغيار الأخرى قد تؤدي إلى اشتعال مادة التبريد في الهواء الجوي في حال وجود تسرب.

تعليمات الخدمة (R32)

19. **توصيل الأسلاك**

تحقق من عدم تعرض الاسلاك للتآكل أو الضغط المفرط أو الاهتزازات أو الحواف الحادة أو أي عوامل بيئية سلبية أخرى. يجب كذلك أن يضع الفحص في الحسبان عوامل العمر أو الاهتزاز المستمر من مصادر مثل ضاغط الهواء أو المراوح.

20. **رصد مواد التبريد القابلة للاشتعال**

في أي حال من الأحوال، لا يجوز استخدام مصادر إشعال محتملة للبحث عن أو رصد تسرب مادة التبريد. يجب ألا يتم استخدام كشاف هالوجيني (أو أي جهاز رصد آخر يستخدم لهب مكشوف).

21. **طرق رصد التسرب**

تعتبر وسائل رصد التسرب التالية مقبولة للأنظمة التي تحتوي على مواد تبريد قابلة للاشتعال.

أجهزة رصد التسرب الكهربية يمكن استخدامها لرصد مواد التبريد القابلة للاشتعال، ولكن حساسيتها قد لا تكون مناسبة، أو قد تحتاج لإعادة المعايرة. (يجب معايرة معدات رصد التسرب في منطقة خالية من مادة التبريد). تأكد من أن جهاز رصد التسرب لا يعتبر مصدراً محتملاً للإشعال وأنه مناسب للاستخدام مع مادة التبريد. يجب ضبط معدات كشف التسرب على النسبة المئوية للحد الأدنى من قابلية الاشتعال لمادة التبريد ويجب معايرته على مادة التبريد المستخدمة والتأكيد على النسبة المئوية المناسبة من الغاز (25% حد أقصى). سوائل كشف التسرب مناسبة للاستخدام مع معظم مواد التبريد ولكن يجب تجنب استخدام المواد التي تحتوي على الكلور لأن الكلور قد يتفاعل مع مادة التبريد ويتسبب في تآكل الأنابيب النحاسية. إذا كنت تشك في وجود تسرب، يجب التخلص من كل مصادر اللهب المكشوف. إذا عثرت على تسب لمادة التبريد وتحتاج إلى اللحام، يجب صرف كل مادة التبريد من النظام، او عزلها (عن طريق صمامات غلق) في جزء من النظام بعيد عن التسرب. ثم يجب تطهير النظام باستخدام نيتروجين خالي من الأكسجين قبل وأثناء عملية اللحام.

22. **التفريغ والإزالة**

عند الدخول إلى دائرة التبريد لإجراء إصلاحات او لأي أغراض أخرى يجب الاعتماد على الإجراءات التقليدية المتبعة. ومع ذلك، من المهم اتباع أفضل الممارسات لأن القابلية للاشتعال هي الاعتبار. يجب الالتزام بالإجراءات التالية:

-- أزل المبردات؛
-- تطهير الدائرة بالغاز الخامل؛
-- إخلاء؛
-- التطهير مرة أخرى بالغاز الخامل؛
-- افتح الدائرة عن طريق القطع أو اللحام.

يجب استعادة شحن مادة التبريد في أسطوانات التعبئة الصحيحة. يجب تطهير النظام باستخدام النيتروجين الخالي من الأكسجين لتأمين الوحدة. قد تحتاج إلى تكرار هذه العملية عدة مرات. يجب عدم استخدام الهواء المضغوط أو الأكسجين لهذه المهمة.

يجب التطهير عن طريق ضخ النيتروجين الخالي من الأكسجين في النظام ومواصلة التعبئة حتى الوصول إلى ضغط التشغيل، ثم تهوية النظام في الهواء الجوي، ثم التفريغ. يجب تكرار هذه العملية حتى لا تتبقى أي مواد تبريد داخل النظام. عند استخدام آخر شحنة من النيتروجين الخالي من الأكسجين، يجب تهوية النظام تحفيف الضغط وصولاً إلى الضغط الجوي لتتمكن من تنفيذ الأعمال المطلوبة. هذه العملية مهمة جداً إذا كنت ستقوم بأعمال حام على الأنابيب.

تأكد من أن منفذ مضخة التفريغ غير قريب من أي مصدر إشغال ومن توافر التهوية المناسبة.

23. **إيقاف التشغيل (التكهين)**

قبل تنفيذ هذه العملية، من المهم أن يكون الفني على دراية تامة بالجهاز وتفاصيله. ينصح باستعادة كل مواد التبريد بأمان. قبل تنفيذ تلك المهمة، يجب جمع عينة من الزيت ومادة التبريد في حالة الحاجة إلى تحليل قبل إعادة استخدام مادة التبريد المستردة. من المهم أن يتوفر مصدر الطاقة قبل البدء في تنظفي المهمة.

أ) التعرف على الجهاز وتشغيله.
ب) عزل النظام كهربائيا.
ج) قبل محاولة الإجراء، تأكد مما يلي:
- تتوفر معدات المناولة الميكانيكية، عند الحاجة، للتعامل مع أسطوانات المبرد؛
- جميع معدات الوقاية الشخصية متاحة ويجري استخدامها على نحو سليم؛
- يشرف على عملية الاسترداد في جميع الأوقات شخص مختص؛
- تتوافق معدات وأسطوانات الاسترداد مع المعايير المناسبة.

د) قم بضخ نظام التبريد (المبرد) لأسفل، إن أمكن.
هـ) إذا لم يكن التفريغ ممكنا، فقم بعمل مشعب بحيث يمكن إزالة مادة التبريد (المبرد) من أجزاء مختلفة من النظام.
و) تأكد من وضع الأسطوانة على الميزان قبل عملية الاسترداد.
ز) ابدأ تشغيل ماكينة الاسترداد وقم بتشغيلها وفقا لتعليمات الجهة المصنعة.
ح) لا تملأ الأسطوانات بشكل زائد عن الحد. (لا تزيد عن 80% من حجم شحن السائل).
ط) لا تتجاوز ضغط العمل الأقصى للأسطوانة، حتى ولو مؤقتاً.
ي) عند ملء الأسطوانات بشكل صحيح واكتمال العملية، تأكد من إزالة الأسطوانات والمعدات من الموقع على الفور وإغلاق جميع صمامات العزل الموجودة على المعدات.
ك) لا يتم شحن المبرد المسترد في نظام تبريد آخر إلا إذا تم تنظيفه وفحصه.

24. **وضع العلامات**

يجب وضع علامة على المعدات تشير إلى أنها قد تم تفريغها من مادة التبريد (المبرد). يجب أن يكون الملصق مؤرخاً وموقعاً. تأكد من أن وجود ملصقات على الجهاز تشير إلى احتواء الجهاز على مادة تبريد قابلة للاشتعال.

25. **الاسترجاع**

عند إزالة مادة التبريد من النظام، للصيانة أو لخروج الجهاز من الخدمة، ينصح بإزالة مادة التبريد بالكامل بأمان.
عند نقل مادة التبريد إلى الأسطوانات، تأكد من استخدام أسطوانات الاستعادة المناسبة. تأكد من أن العدد الصحيح من الأسطوانات للحتفاظ بشحن النظام الإجمالي يكون متاحًا. جميع الأسطوانات التي ستستخدم مخصصة لاسترداد المبردات وتوضع عليها العلامات لذلك المبرد (أي أسطوانات خاصة لاسترداد المبردات). يجب أن تكون الأسطوانات كاملة مع صمام تخفيف الضغط وما يرتبط بها من صمامات الإيقاف في العمل الجيد. يتم تفريغ أسطوانات الاسترداد الفارغة، إذا أمكن وتبريدها قبل الاسترداد. يجب أن تكون معدات الاسترداد في حالة جيدة مع مجموعة من التعليمات المتعلقة بالمعدات الموجودة في متناول اليد وتكون مناسبة لاسترداد جميع المبردات المناسبة بما في ذلك، عند الاقتضاء، المبردات القابلة للاشتعال. بالإضافة لذلك، يجب توافر مجموعة من موازين المعايرة بحالة عمل جيدة. يجب أن تكون الخراطيم مجهزة بمشتركات فصل خالية من التسربات وبحالة جيدة. قبل استخدام جهاز الاسترداد، تحقق إن كان بحالة عمل مرضية، وصيانته بشكل سليم وعزل أي مكونات كهربائية لمنع حدوث أي إشعال في حالة تسرب مادة التبريد. اتصل بجهة التصنيع إذا كانت لديك أي تساؤلات. ويعاد المبرد المسترد إلى مورد المبردات في أسطوانة الاسترداد الصحيحة، وترتب مذكرة نقل النفايات ذات الصلة. لا تخلط مواد التبريد المختلفة في وحدات الاسترداد، ولا الأسطوانات بشكل خاص.
في حالة تفريغ ضاغط الهواء أو زيت ضاغط الهواء، تأكد من التفريغ إلى مستوى مقبول للتأكد من عدم بقاء أي مواد تبريد قابلة للاشتعال في المشحم. يجب تنفيذ عملية التفريغ قبل إعادة ضاغط الهواء إلى المورد. يجوز فقط استخدام تسخين كهربي على هيكل ضاغط الهواء لتسريع هذه العملية. عند صرف الزيت من النظام، يجب أن يتم ذلك بشكل آمن.

احتياطات التركيب (R32)

اعتبارات هامة

1. ينبغي أن يتم تركيب مكيف الهواء من قبل فنيين متخصصين ولا يتم استخدام دليل التثبيت إلا من قبل فني التركيب المتخصصين! يجب أن تخضع مواصفات التركيب للوائح خدمة ما بعد البيع.
2. عند ملء المبرد القابل للاحتراق ، قد تتسبب أي من عملياتك الخشنة في إصابات بدنية خطيرة و تلف أشياء.
3. يجب إجراء اختبار التسرب بعد اكتمال التثبيت
4. من الضروري أن يتم إجراء فحص السلامة قبل صيانة أو إصلاح مكيف الهواء باستخدام غاز التبريد القابل للاحتراق من أجل ضمان تقليل مخاطر الحريق إلى أدنى حد .
5. من الضروري أن تتم مراقبة عملية تشغيل الماكينة من أجل ضمان تقليل أي خطر ينشأ عن الغاز أو البخار القابل للاحتراق أثناء التشغيل إلى أدنى حد .
6. متطلبات الوزن الإجمالي لمادة التبريد المعبأة ومساحة الغرفة المراد تجهيزها بمكيف هواء (موضحة في الجدولين التاليين GG.1 و GG.2)

الحد الأقصى للتهمة والحد الأدنى المطلوب من مساحة الطابق

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

حيث تمثل LFL الحد الأدنى القابل للاشتعال بالكجم/م3، يبلغ LFL R32 0.038 كجم/م3.

للأجهزة المشحونة بكمية $m_1 < M = m_2$

يكون الحد الأقصى للتهمة في الغرفة وفقاً لما يلي:

$m_{max} = 2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$

يجب أن يكون الحد الأدنى المطلوب من منطقة الأرضية Amin لتركيب جهاز مع شحن المبرد M (كجم) وفقا لما يلي:

$A_{min} = (M/ (2.5 \times (LFL)^{(5/4)} \times)) h_0))^2$

حيث:

الجدول - GG.1 الحد الأقصى للتهمة (كجم)

الفئة	LFL (كجم/م^3)	h_0 (م)	مساحة الأرضية (م)^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

الجدول GG.2 - الحد الأدنى لمساحة الغرفة (م2)

الفئة	LFL (كجم/م^3)	h_0 (م)	مبلغ الشحن (م) (كجم) الحد الأدنى لمساحة الغرفة (م)^2						
			1.224 كجم	1.836 كجم	2.448 كجم	3.672 كجم	4.896 كجم	6.12 كجم	7.956 كجم
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

مبادئ سلامة التركيب

1. سلامة الموقع

التهوية اللازمة

اللهب المكشوف ممنوع

2. سلامة التشغيل

لا تقم باستخدام الهاتف المحمول

يجب ارتداء ملابس واقية وقفازات مضادة للساكنة

احذر الكهرباء الساكنة

احتياطات التركيب (R32)

3. سلامة التركيب

- كاشف تسرب المبردات
- موقع التركيب المناسب

الصورة اليسرى هي الرسم التخطيطي للكشف عن تسرب المبردات.

يرجى ملاحظة:

1. يجب أن يكون موقع التركيب جيد التهوية.
2. يجب أن تكون مواقع تركيب مكيف الهواء وصيانته باستخدام سائل التبريد R32 خالية من ألسنة اللهب المكشوفة، أو اللحام أو التدخين أو أفران التجفيف أو أي مصدر حرارة آخر أعلى من 548 والذي يؤدي بسهولة إلى نشوب حريق مفتوح.
3. من الضروري عند تركيب مكيف هواء اتخاذ تدابير مناسبة لمكافحة الكهرباء الساكنة مثل ارتداء الملابس و/أو القفازات المضادة للكهرباء الساكنة.
4. من الضروري اختيار الموقع الملائم للتركيب أو الصيانة حيث يجب ألا تكون مداخل ومخارج الهواء للوحدات الداخلية والخارجية محاطة بالعوائق أو قريبة من أي مصدر حرارة أو تكون البيئة المحيطة بها قابلة للاشتعال و/أو متفجرة
5. إذا تعرضت الوحدة الداخلية لتسرب مادة التبريد أثناء التركيب ، فمن الضروري إغلاق صمام الوحدة الخارجية على الفور ويجب أن يخرج جميع العاملين حتى يتسرب غاز التبريد تمامًا لمدة 15 دقيقة إذا كان المنتج معطوباً، يجب أن يحمل هذا المنتج التالف إلى محطة الصيانة ويحظر لحام أنبوب التبريد أو إجراء عمليات أخرى على موقع المستخدم.
6. من الضروري اختيار المكان الذي يكون فيه مدخل ومخرج الهواء للوحدة الداخلية متساويًا.
7. من الضروري تجنب الأماكن التي توجد بها منتجات كهربائية أخرى ، ومقابس ومآخذ تبديل الطاقة ، وخزانة المطبخ ، والسرير ، والأريكة والأشياء الثمينة الأخرى الموجودة أسفل الخطوط الموجودة على جانبي الوحدة الداخلية.

الأدوات المقترحة

الأداة	الصورة	الأداة	الصورة	الأداة	الصورة
مفتاح الربط القياسي		قاطع الأنابيب		**مضخة الفراغ**	
مفتاح ربط قابل للضبط / هلالي		مفك براغي (مصلب وشفرة مسطحة)		نظارات السلامة	
مفتاح ربط		مشعب ومقاييس		قفازات العمل	
مفاتيح الهيكس أو مشدات ألين		مستوي		نطاق التبريد	
الثقب والمثقات		أداة الإحراق		مقياس ميكرون	
منشار هول		قامطة بمقياس أمبيري			

احتياطات التركيب

طول الأنابيب والمبردات الإضافية

القدرات لنماذج المحول (Btu/h)	9K-12K	18K-24K
طول الأنبوب بشحنة قياسية	5 م	5 م
المسافة القصوى بين وحدة داخلية وخارجية	25 م	25 م
شحنة إضافية من مواد التبريد	15 جم / م	25 جم / م
الحد الأقصى للاختلاف في المستوى بين وحدة داخلية وخارجية	10سم	10سم
نوع من المبردات	R32	R32

معلمات عزم الدوران

حجم الأنابيب	متر نيوتن [N x m]	القدم بقوة باوند (1bf-ft)	المتر بقوة الكيلوغرام (kgf-m)
1/4 بوصة (ϕ 6.35)	20 - 18	27.1 - 24.4	2.7 - 2.4
3/8 بوصة (ϕ 9.52)	35 - 30	47.4 - 40.6	4.8 - 4.1
1/2 بوصة (ϕ 12)	50 - 45	67.7 - 61.0	6.9 - 6.2
5/8 بوصة (ϕ 15.88)	65 - 60	88.1 - 81.3	8.9 - 8.2

جهاز التوزيع والسلك المخصصان لتكييف الهواء

نموذج	كابل مصدر الطاقة (قلب x منطقة مقطعية) (مم2)	كابل التوصيل (لب x منطقة مقطعية) (مم2)	مواصفات الصمامات (A)
9K	3x1.0	4x0.75	16
12K	3x1.5	4x0.75	16
18K	3x1.5	4x0.75	16
24K	3x1.5	4x0.75	16

⚠ **ملاحظة: هذا الجدول هو فقط للإشارة، يجب أن تلبي التركيب متطلبات القوانين واللوائح المحلية.**

تركيب وحدة داخلية

الخطوة 1: تحديد موقع التركيب

1.1 تأكد من أن التركيب يتوافق مع الحد الأدنى لأبعاد التركيب (المحددة أدناه) ويفي بالحد الأدنى والحد الأقصى لطول أنابيب التوصيل والحد الأقصى للتغيير في الارتفاع كما هو محدد في قسم متطلبات النظام.

1.2 مدخل الهواء ومخرجه خاليه من العوائق، الأمر الذي يضمن تدفق الهواء بشكل صحيح في جميع أنحاء الغرفة.

1.3 يمكن تصريف المكثف بسهولة وأمان.

1.4 يمكن توصيل كل الوصلات بسهولة بالوحدة الخارجية.

1.5 الوحدة الداخلية بعيدة عن متناول الأطفال.

1.6 جدار تثبيت قوي بما يكفي لتحمل أربعة أضعاف الوزن الكامل واهتزاز الوحدة.

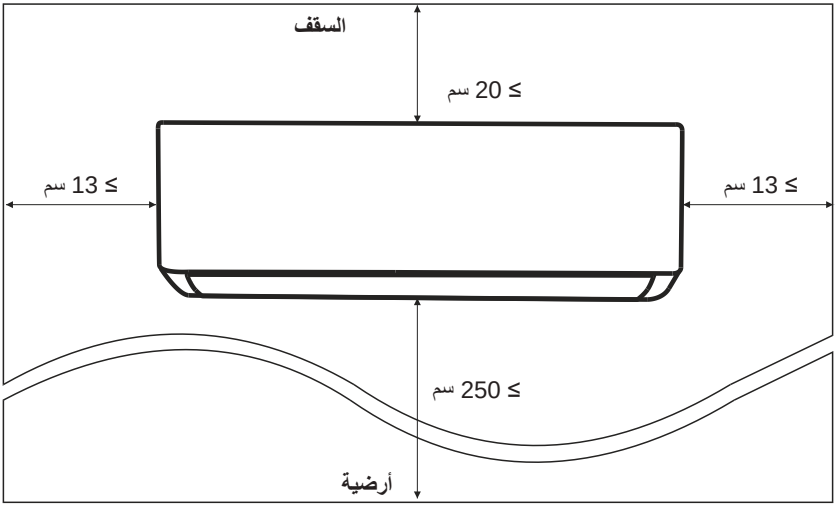
1.7 يمكن الوصول إلى المرشح بسهولة للتنظيف.

1.8 ترك مساحة خالية كافية للسماح بالوصول لإجراء الصيانة الدورية.

1.9 ركب على بعد 10 قدم على الأقل. (3 أمتار) بعيدا عن هوائي جهاز التلفاز أو الراديو. قد يتداخل تشغيل مكيف الهواء مع استقبال الراديو أو التلفزيون في المناطق التي يكون فيها الاستقبال ضعيفًا. قد تكون هناك حاجة إلى مكبر للصوت للجهاز المتضرر.

1.10 لا تركبه في غرفة غسيل أو في حوض سباحة لأن هذه البيئة مسببة للتآكل.

الحد الأدنى من الفسحة الفارغة الداخلية



تركيب وحدة داخلية

الخطوة 2: تركيب لوحة التركيب

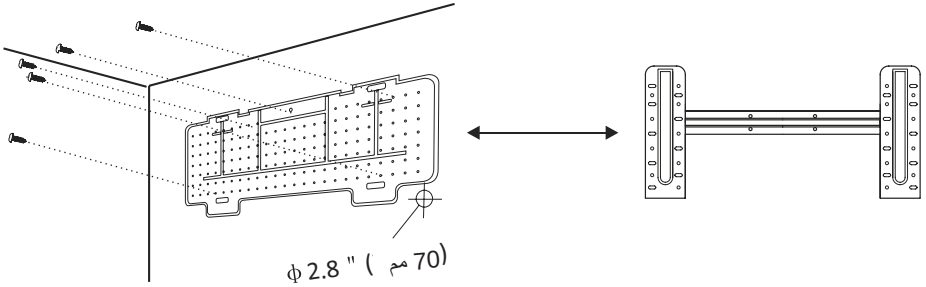
2.1 خذ لوحة التركيب من الجهة الخلفية للوحدة الداخلية.

2.2 تأكد من الإيفاء بالحد الأدنى من متطلبات أبعاد التركيب في الخطوة 1، وفقا لحجم لوحة التركيب، حدد موضع لوح التركيب وألصقها بالقرب من الحائط.

2.3 اضبط لوحة التركيب على حالة أفقية، ثم ضع علامة على مواضع فتحة البرغي على الحائط.

2.4 ضع لوحة التركيب واحفر ثقوباً في المواضع المميزة بمثقاب.

2.5 أدخل سدادات التمدد المطاطية في الفتحات، ثم قم بتعليق لوحة التركيب وثبته بالبراغي.



ملاحظة:

(1) تأكد من ثبات لوح التثبيت بشكل كاف ومستوي على الحائط بعد التركيب.

(2) قد يختلف هذا الرقم المعروض عن المنتج الفعلي، يرجى أخذ الأخير كمعيار.

الخطوة 3: اثقب فتحة الجدار

يجب ثقب فتحة في الجدار لأنابيب المبرد وأنبوب التصريف وكابلات التوصيل.

3.1 حدد موقع قاعدة فتحة الحائط على موضع لوحة التثبيت.

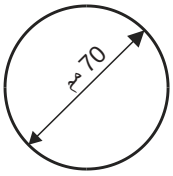
3.2 يجب أن يكون قطر الفتحة 70 ملم على الأقل وزاوية مائلة صغيرة لتسهيل التصريف.

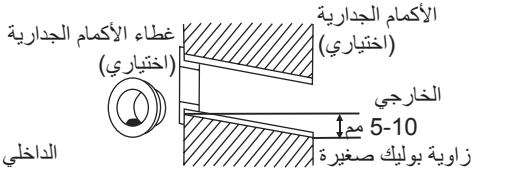
3.3 قم بثقب فتحة الحائط بماكينة ثقب مركزية مقاس 70 مم وزاوية مائلة صغيرة أقل من الطرف الداخلي بمقدار من 5 مم إلى 10 مم تقريبا.

3.4 ضع جلبة الحائط وغطاء جلبة الحائط (كلاهما أجزاء اختيارية) لحماية أجزاء التوصيل.

تحذير:

عندما حفر ثقب الجدار، تأكد لتجنب استخدام الأسلاك والسباكة وغيرها من المكونات الحساسة.





تركيب وحدة داخلية

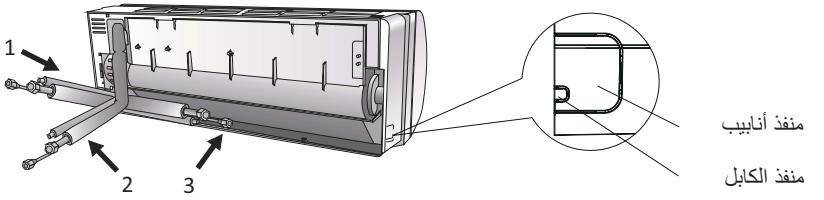
الخطوة 4: توصيل أنابيب التبريد

4.1 وفقا لموضع فتحة الحائط، حدد وضع الأنابيب المناسب.

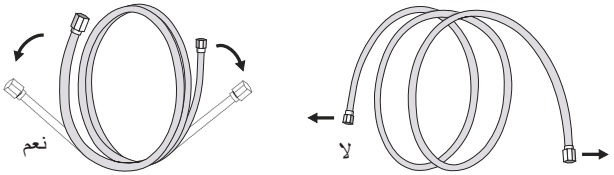
هناك ثلاثة نماذج الأنابيب الاختيارية للوحدات الداخلية كما هو موضح في الشكل أدناه:

في نموذج الأنابيب 1 أو نموذج الأنابيب 3، ينبغي عمل الشق باستخدام مقص لقطع ورقة بلاستيكية من مخرج الأنابيب ومأخذ الكابل على الجانب المقابل من وحدة داخلية.

ملاحظة: عند قطع اللوح البلاستيكي في المأخذ، يجب أن يكون قص الورق مهذب بشكل ناعم.



4.2 ثني أنابيب التوصيل بحيث يكون المنفذ متجها لأعلى كما هو موضح في الشكل.



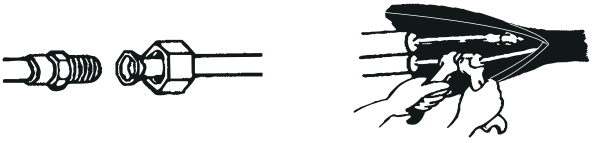
4.3 انزع الغطاء البلاستيكي في منافذ الأنابيب، ثم انزع الغطاء الواقي على طرف موصلات الأنابيب.

4.4 تحقق مما إذا كان هناك أي عروق شمس على منفذ أنبوب التوصيل وتأكد من نظافة المنفذ.

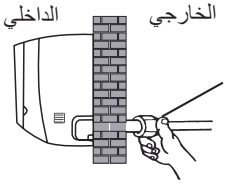
4.5 بعد محاذاة المركز، أدر صامولة أنبوب التوصيل لإحكام ربط الصامولة باليد قدر الإمكان.

4.6 استخدم مفتاح ربط لإحكام ربطه وفقا لقيم العزم في جدول متطلبات العزم؛ (راجع جدول متطلبات العزم في القسم احتياطات التركيب)

4.7 لف الوصلة بأنبوب العزل.



ملاحظة: بالنسبة للمبرد R32، يجب وضع الموصل في الهواء الطلق.

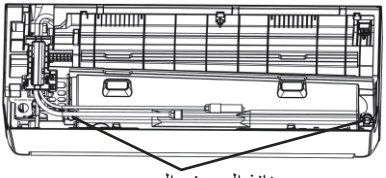


تركيب وحدة داخلية

الخطوة 5: توصيل خرطوم الصرف الصحي

5.1 اضبط خرطوم التصريف (إن وجد)

في بعض الطرازات، يتم تزويد كلا جانبي الوحدة الداخلية بمنافذ تصريف، يمكنك اختيار أحدهما لتوصيل خرطوم التصريف. وقم بتوصيل منفذ التصريف غير المستخدم مع المطاط المتصل بأحد المنافذ.

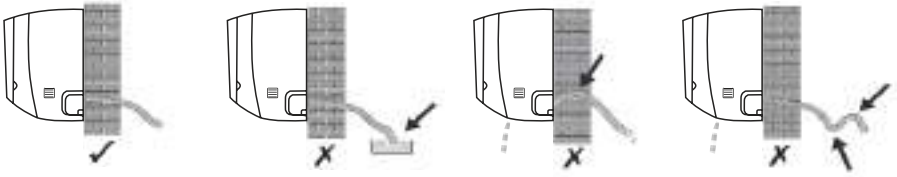


منافذ الصرف الصحي

5.2 قم بتوصيل خرطوم التصريف بمنفذ التصريف، وتأكد من ثبات الوصلة ومن أن تأثير منع التسرب جيد.

5.3 قم بلف الوصلة بقوة بشريط لاصق للتأكد من عدم وجود تسربات.

ملاحظة: تأكد من عدم وجود أي التقلبات أو الخدوش، ويجب وضع الأنابيب إلى أسفل بشكل مائل لتجنب الانسداد، لضمان الصرف الصحي السليم.



الخطوة 6: توصيل الأسلاك

6.1 اختر حجم الكابلات المناسب الذي يحدده الحد الأقصى لتيار التشغيل على لوحة الاسم.
(تحقق من حجم الكابلات للرجوع إلى قسم احتياطات التركيب)

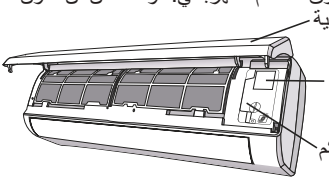
6.2 افتح اللوحة الأمامية للوحدة الداخلية.

6.3 استخدم مفك براغي وافتح غطاء صندوق التحكم الكهربائي للكشف عن كتلة الطرف.

6.4 فك مشبك الكابل.

6.5 أدخل أحد طرفي الكابل في موضع صندوق التحكم من الجهة الخلفية من الطرف الأيمن للوحدة الداخلية.

6.6 قم بتوصيل الأسلاك بالطرف المقابل وفقا لمخطط الأسلاك الموجود على غطاء صندوق التحكم الكهربائي. وتأكد من أن تكون على اتصال جيد.



6.7 اربط مشبك الكابل بإحكام لتثبيت الكابلات.

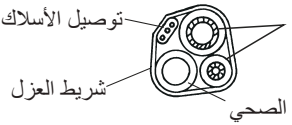
6.8 أعد تركيب غطاء صندوق التحكم الكهربائي واللوحة الأمامية.

تركيب وحدة داخلية

الخطوة 7: تغليف الأنابيب والأسلاك.

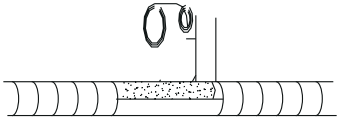
بعد يتم تركيب أنابيب التبريد أسلاك الاتصال وخرطوم الصرف الصحي كلهم، من أجل توفير مساحة، وحماية وعزلهم، يجب أن تحزم مع الشريط العازلة قبل تمريرها من خلال ثقب الجدار.

7.1 رتب الأنابيب والكابلات وخرطوم التصريف بالإضافة إلى الصورة التالية.



ملاحظة: (1) تأكد من أن خرطوم التصريف في الأسفل.
(2) تجنب عبور الأجزاء وتنيها.

7.2 باستخدام شريط العزل، قم بلف أنابيب المبرد وتوصيل الأسلاك وخرطوم التصريف معا بإحكام.



الخطوة 8: تركيب الوحدة الداخلية

8.1 مرر أنابيب المبرد ببطء، مع توصيل الأسلاك وخرطوم التصريف في حزمة ملفوفة عبر فتحة الحائط.

8.2 قم بتثبيت الجزء العلوي من الوحدة الداخلية على لوحة التركيب.

8.3 اضغط قليلا على الجانبين الأيسر والأيمن للوحدة الداخلية، وتأكد من تثبيت الوحدة الداخلية بإحكام.

8.4 اضغط لأسفل على الجزء السفلي من الوحدة الداخلية للسماح بتثبيت الوصلات على خطاطيف لوحة التركيب، وتأكد من تثبيتها بإحكام.

في بعض الأحيان، إذا كانت أنابيب التبريد مدمجة بالفعل في الجدار، أو إذا كنت ترغب في ربط الأنابيب والأسلاك على الجدار، قم بما يلي:

(1) اربط الجزء العلوي من الوحدة الداخلية على لوحة التركيب بدون أنابيب وأسلاك.

(2) ارفع الوحدة الداخلية في الجهة المقابلة للجدار، وابسط الكتيفة على لوحة التركيب، واستخدم هذا القوس لإسناد الوحدة الداخلية، وستكون هناك مساحة كبيرة للتشغيل.

(3) قم بعمل أنابيب المبرد، والأسلاك، وتوصيل خرطوم التصريف، ثم لفه في الخطوة 4 إلى 7.

تركيب الوحدة الخارجية

الخطوة 1: اختر موقع التركيب

حدد موقعًا يسمح بما يلي:

1.1 لا تقم بتركيب الوحدة الخارجية بالقرب من مصادر الحرارة أو البخار أو الغازات القابلة للاشتعال.

1.2 لا تقم بتركيب الوحدة في أماكن شديدة الرياح أو بها أتربة شديدة.

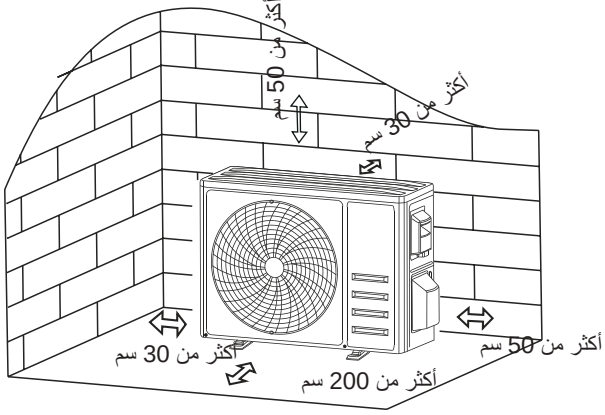
1.3 لا تقم بتركيب الوحدة في مكان يكثر مرور الناس به حدد مكان حيث تفريغ الهواء وصوت التشغيل لن يزعج الجيران.

1.4 عليك أن تتجنب تركيب الوحدة في مكان تكون معرضة فيه لأشعة الشمس المباشرة (استخدم وسيلة حماية ، إذا لزم الأمر ، بحيث لا تتداخل مع تدفق الهواء).

1.5 احتفظ بالمساحات كما هو موضح في الصورة حتى يدور الهواء بشكل حر.

1.6 يتم تركيب الوحدة الخارجية في مكان آمن ومتين.

1.7 إذا تعرضت الوحدة الخارجية للاهتزاز ، فضع حشوات مطاطية على قوائم الوحدة.

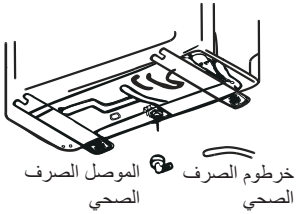


الخطوة 2: ركب خرطوم الصرف الصحي

2.1 هذه الخطوة لطرز مضخة التسخين فقط.

2.2 أدخل وصلة التصريف في الفتحة الموجودة في أسفل الوحدة الخارجية.

2.3 قم بتوصيل خرطوم التصريف بالوصلة وقم بإجراء التوصيلات بشكل جيد.



الخطوة 3: ثبت الوحدة الخارجية

3.1 وفقا لأبعاد تركيب الوحدة الخارجية لوضع علامة على موضع التركيب لمسامير التوسعة.

3.2 قم بثقب الثقوب ونظف غبار الخرسانة وضع المسامير.

3.3 قم بتركيب 4 بطانيات مطاطية على الفتحة، إن أمكن، قبل وضع الوحدة الخارجية (اختياري).

وهذا سوف يقلل من الاهتزازات والضوضاء.

3.4 ضع قاعدة الوحدة الخارجية على المسامير والفتحات المثقوبة مسبقا.

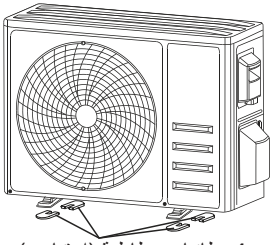
3.5 استخدم مفتاح ربط لتثبيت الوحدة الخارجية بإحكام باستخدام المسامير.

ملاحظة:

يمكن تثبيت الوحدة الخارجية على دعامة جدار التركيب

اتبع التعليمات من دعامة الجدار المتصاعد لتثبيت دعامة جدار التركيب على الجدار، ثم ربط الوحدة الخارجية على ذلك، ويبقيها أفقيا.

يجب أن يكون قوس التثبيت على الحائط قادرا على دعم 4 مرات على الأقل من وزن الوحدة الخارجية.



تركيب 4 بطانيات مطاطية (اختياري)

تركيب الوحدة الخارجية

الخطوة 4: تركيب الأسلاك

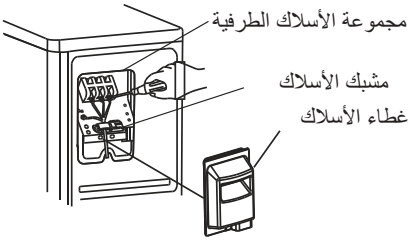
4.1 استخدم مفك فيليبس لفك غطاء الأسلاك، ثم اضغط عليه لأسفل برفق لرفعه لأسفل.

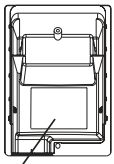
4.2 فك مشبك الكابل وخذه إلى الأسفل.

4.3 وفقا لمخطط الأسلاك الملصق داخل غطاء الأسلاك، قم بتوصيل أسلاك التوصيل بالأطراف المقابلة، وتأكد من أن جميع التوصيلات محكمة وآمنة.

4.4 أعد تركيب مشبك الكابل وغطاء الأسلاك.

ملاحظة: عند توصيل أسلاك الوحدات الداخلية الوخارجية، يجب قطع التيار الكهربائي.





الخطوة 5: توصيل أنابيب التبريد

5.1 قم بفك براغي غطاء الصمام، ثم اضغط عليه لأسفل برفق لدفعه لأسفل (إذا كان غطاء الصمام قابلا للتطبيق).

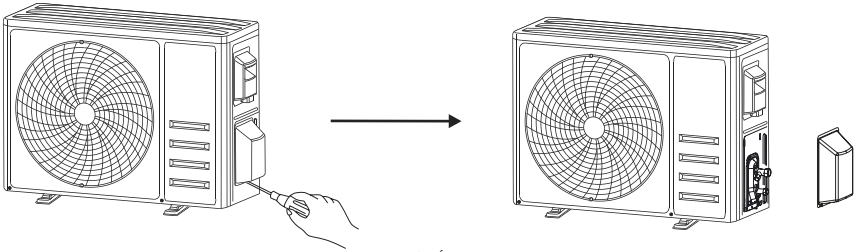
5.2 أزل الأغطية الواقية من طرف الصمامات.

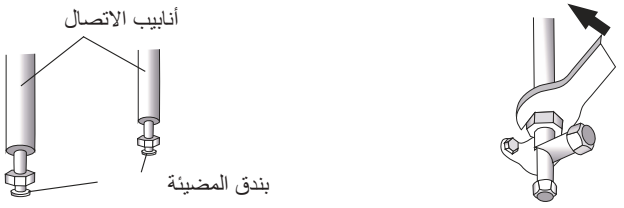
5.3 انزع الغطاء البلاستيكي في منافذ الأنابيب وتحقق مما إذا كان هناك أي حطام على منفذ أنبوب التوصيل وتأكد من نظافة المنفذ.

5.4 بعد محاذاة المركز، أدر صامولة الشعلة الخاصة بأنبوب التوصيل لإحكام ربط الصامولة باليد قدر الإمكان.

5.5 استخدم مفتاح ربط لتثبيت جسم الصمام واستخدم مفتاح ربط لربط صامولة الشعلة وفقا لقيم العزم في جدول متطلبات العزم.

(الرجوع إلى جدول متطلبات عزم الدوران على قسم **احتياطات التركيب**)





تركيب الوحدة الخارجية

الخطوة 6: مضخة الفراغ

6.1 استخدم مفتاح البراغي لإنزال أغطية واقية من منفذ الخدمة، صمام الضغط المنخفض وصمام الضغط العالي للوحدة الخارجية.

6.2 قم بتوصيل خرطوم الضغط من مقياس المشعب إلى منفذ الخدمة على صمام الضغط المنخفض للوحدة الخارجية.

6.3 قم بتوصيل خرطوم الشحن من مقياس المشعب إلى مضخة الفراغ.

6.4 فتح صمام الضغط المنخفض من مقياس المشعب وأغلق صمام الضغط العالي.

6.5 شغل مضخة فراغ لفراغ النظام.

6.6 يجب ألا يقل وقت الفراغ عن 15 دقيقة، أو تأكد من أن المقياس المركب يشير إلى (-76 cmHg) -0.1 MPa

6.7 أغلق صمام الضغط المنخفض من مقياس المشعب وأوقف الفراغ.

6.8 حافظ على الضغط لمدة 5 دقائق، تأكد من أن ارتداد مؤشر المقياس المركب لا يتجاوز 0.005 MPa .

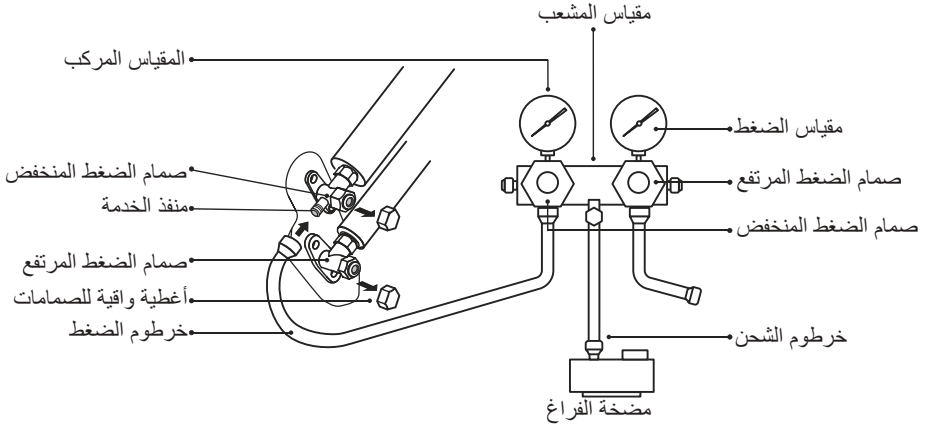
6.9 افتح صمام الضغط المنخفض عكس عقارب الساعة لـ 1/4 بدوره مع مفتاح الربط السداسي لملء قليل من التبريد في النظام، وأغلق صمام الضغط المنخفض بعد 5 ثوان وأزل خرطوم الضغط بسرعة.

6.10 تحقق من جميع المفاصل الداخلية والخارجية للكشف عن التسرب بماء الصابون أو كاشف التسرب.

6.11 افتح صمام الضغط المنخفض وصمام الضغط العالي من الوحدة الخارجية بالكامل مع مفتاح الربط السداسي.

6.12 قم باستبدال الأغطية الواقية لمنفذ الخدمة وصمام الضغط المنخفض وصمام الضغط العالي للوحدة الخارجية.

6.13 قم بإعادة تركيب غطاء الصمام.



عملية الاختبار

التفتيشات قبل تشغيل الاختبار

قم بالتحققات التالية قبل تشغيل الاختبار.

الوصف	طريقة التفتيش
فحص السلامة الكهربائية	● تحقق مما إذا كانت فولطية مورد الطاقة تتوافق مع المواصفات أم لا. ● تحقق مما إذا كان هناك أي اتصال خاطئ أو مفقود بين خطوط الطاقة وخط الإشارة والأسلاك الأرضية. ● تحقق مما إذا كانت مقاومة التأريض ومقاومة العزل متوافقة مع المتطلبات.
فحص سلامة التركيب	● تأكد من اتجاه أنبوب التصريف وسلفه. ● تأكد من تركيب وصلة أنبوب المبرد بالكامل. ● تأكد من سلامة تركيب الوحدة الخارجية ولوحة التركيب والوحدة الداخلية. ● تأكد من أن الصمامات مفتوحة بالكامل. ● تأكد من عدم وجود أي أجسام غريبة أو أدوات متبقية داخل الوحدة. ● التركيب الكامل لشبكة مدخل هواء الوحدة الداخلية واللوحة.
الكشف عن تسرب المبردات	● وصلة الأنابيب، موصل صمامي الوحدة الخارجية، مكب الصمام، منفذ اللحام، إلخ، حيث قد يحدث تسرب. ● طريقة اكتشاف الرغوة: ضع ماء الصابون أو الرغوة بالتساوي على الأجزاء التي قد يحدث فيها التسرب، وراقب ما إذا كانت فقاعات تظهر أم لا، إن لم يحدث، فهذا يشير إلى أن نتيجة الكشف عن التسرب آمنة. ● طريقة اكتشاف التسرب: استخدم كاشف التسرب المهنية واقرأ تعليمات التشغيل، واكشف في الموقف حيث قد يحدث التسرب. ● ينبغي أن تستمر مدة كشف التسرب لكل وضع لمدة 3 دقيقة أو أكثر؛ إذا أظهرت نتيجة الاختبار أن هناك التسرب ، فيجب تشديد التبندق واختباره مرة أخرى حتى لا يكون هناك التسرب ؛ بعد اكتمال الكشف عن التسرب، لف موصل الأنابيب المكشوفة من الوحدة الداخلية مع مواد العزل الحراري ولفه مع الشريط العزل.

عملية الاختبار

اختبار تعليم التشغيل

1. قم بتشغيل مصدر الطاقة.
2. اضغط على زر ON/OFF (التشغيل /إيقاف التشغيل) الموجود على جهاز التحكم عن بعد لتشغيل مكيف الهواء.
3. اضغط على زر النمط للتبديل بين النمط التبريد والتسخين.

   في كل نمط اضبط على النحو التالي:

   COOL (بارد)- ضبط الحرارة على أدنى درجة

   HEAT (ساخن)- ضبط الحرارة على أعلى درجة
4. قم بالتشغيل حوالي 8 دقائق في كل نمط وتحقق من أن يتم تشغيل كافة الوظائف بشكل صحيح والاستجابة لجهاز التحكم عن بعد. فحص الوظائف على النحو الموصى به:

   4.1 إذا كانت درجة حرارة هواء المخرج تستجيب لوضع التبريد والحرارة

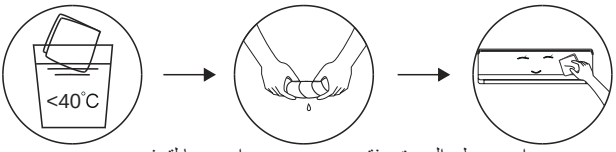
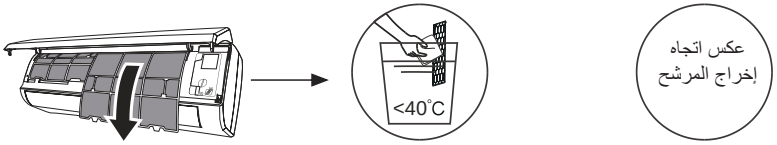
   4.2 إذا تم تصريف الماء بشكل صحيح من خرطوم التصريف

   4.3 إذا كان قد تم تدوير فتحات التهوية والعواكس(اختياري) بشكل صحيح
5. راقب حالة تشغيل الاختبار من مكيف الهواء على الأقل 30 دقيقة.
6. بعد تشغيل الاختبار بنجاح، قم بإرجاع الإعداد العادي واضغط على زر ON/OFF على جهاز التحكم عن بعد لإيقاف الوحدة.
7. أبلغ المستخدم لقراءة هذا الدليل بعناية قبل الاستخدام، وبين للمستخدم كيفية استخدام مكيف الهواء، والمعرفة اللازمة للخدمة والصيانة، والتذكير لتخزين الملحقات.

ملاحظة:

إذا كانت درجة الحرارة المحيطة زائدة عن النطاق الذي يرد في قسم تعليمات التعليم، وأنه لا يمكن تشغيل نمط التبريد أو التسخين، فارفع اللوحة الأمامية وارجع إلى تشغيل زر الطوارئ لتشغيل نمط التبريد و التسخين.

اعمال صيانة

⚠ التحذير	• عند التنظيف، يجب إيقاف تشغيل الماكينة وقطع مصدر الطاقة لأكثر من 5 دقائق. • لا ينبغي تحت أي ظرف غسل مكيف الهواء بالماء. • سيتسبب السائل المتطاير (مثل الثنر أو البنزين) في تلف مكيف الهواء، لذا استخدم فقط قطعة قماش ناعمة وجافة أو قطعة قماش مبللة مغمسة بمنظف متعادل لتنظيف مكيف الهواء. • يجب الانتباه إلى تنظيف مصفاة المرشح بانتظام لتجنب تغطية الغبار التي قد تؤثر على تأثير مصفاة المرشح. عندما تكون بيئة التشغيل مغبرة، تنبغي زيادة تردد التنظيف بشكل مناسب. • بعد إزالة مصفاة المرشح، لا تلمس زعانف الوحدة الداخلية لتجنب خدشها.
تنظيف الوحدة	 امسح سطح الوحدة برفق — اعصرها لتجف النصيحة: امسح بشكل متكرر للحفاظ على مكيف الهواء نظيفا ومظهره جيدا.
تنظيف المرشح	 استبدل المرشح — نظف المرشح بماء الصابون وجففه بالهواء — أخرج المرشح من الوحدة نصيحة: عند العثور على غبار متراكم في المرشح، يرجى تنظيف المرشح في الوقت المناسب لضمان التشغيل السليم والنظيف والفعال داخل مكيف الهواء.
الخدمات والصيانة	• عندما لا يكون مكيف الهواء قيد الاستخدام لفترة طويلة، نفذ الإجراءات التالية: أخرج بطاريات جهاز التحكم عن بعد وافصل التيار الكهربائي من مكيف الهواء. • عند بدء الاستخدام بعد إيقاف التشغيل لفترة طويلة: 1. نظف الوحدة وحافة المرشح؛ 2. تحقق مما إذا كانت هناك عوائق في مدخل الهواء ومخرج الوحدات الداخلية والخارجية؛ 3. تحقق مما إذا كان أنبوب التصريف غير مسدود؛ قم بتركيب بطاريات جهاز التحكم عن بعد وتحقق مما إذا كان التيار موجودًا أم لا.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

عطل	الأسباب المحتملة
الجهاز لا يعمل	انقطاع التيار الكهربائي/ تم سحب التوصيل.
	محرك مروحة الوحدة الداخلية / الخارجية متضرر.
	خطأ في قاطع الدائرة المغناطيسية الحرارية الضاغط.
	خطأ في جهاز الحماية أو الصمامات.
	فك الاتصالات أو التوصيلات المسحوبة .
	في بعض الأحيان يتوقف عن العمل لحماية الجهاز.
	الجهد العالي أو أقل من نطاق الجهد.
	تشغيل وظيفة تشغيل المؤقت
	لوحة التحكم الإلكترونية المتضررة.
رائحة غريبة	مرشح الهواء القذر.
ضجيج المياه الجارية	عودة تدفق السائل في دوران المبرد.
يأتي ضباب غرامة من منفذ الهواء	يحدث ذلك عندما يصبح الهواء الموجود في الغرفة باردا جدا، على سبيل المثال في وضعي "التبريد" أو "إزالة الرطوبة/الجفاف".
يمكن سماع ضوضاء غريبة	هذه الضوضاء ناتجة عن توسيع أو تقلص اللوحة الأمامية بسبب الاختلافات في درجة الحرارة ولا تشير إلى وجود مشكلة.
تدفق الهواء غير الكافي، سواء كان ساخنًا أو باردًا	إعداد درجة الحرارة غير المناسب.
	مداخل مكيف الهواء ومنافذ ه المسدودة.
	مرشح الهواء القذر.
	تم وضع سرعة المروحة في الحد الأدنى.
	مصادر أخرى للحرارة في الغرفة.
	لا يوجد مبرد.
الجهاز لا يستجيب للأوامر	جهاز التحكم عن بعد ليس قريبا كافيًا إلى الوحدة الداخلية.
	بحاجة إلى استبدال بطاريات جهاز التحكم عن بعد.
	العقبات بين جهاز التحكم عن بعد ومستقبل الإشارة في الوحدة الداخلية.
تم إيقاف تشغيل الشاشة	تشغيل وظيفة العرض.
	انقطاع التيار الكهربائي.
أوقف مكيف الهواء فورًا وقطع التيار الكهربائي في حالة:	أصوات غريبة أثناء التشغيل
	خطأ في لوحة التحكم الإلكترونية.
	خطأ في الصمامات أو المفاتيح.
	رش الماء أو الأشياء داخل الجهاز.
	كابلات أو سدادات محمومة.
	روائح قوية جداً تأتي من الجهاز.

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

رمز الخطأ على الشاشة

في حالة الخطأ، تظهر الشاشة على الوحدة الداخلية رموز الخطأ التالية:

الشاشة	وصف للمتاعب
E1	خطأ في مستشعر درجة حرارة الغرفة الداخلية
E2	خطأ في مستشعر درجة حرارة الأنابيب الداخلية
E3	خطأ في مستشعر درجة حرارة الأنابيب الخارجية
E4	تسرب نظام التبريد أو خطؤه
E6	عطل في محرك المروحة الداخلي
E7	خطأ في مستشعر درجة حرارة المحيطة الخارجية
E0	خطأ في الاتصال الداخلي والخارجي
E8	خطأ في مستشعر درجة حرارة التفريغ الخارجي
E9	خطأ وحدة IPM في الهواء الطلق
EA	خطأ في الكشف عن التيارات في الهواء الطلق
EE	خطأ PCB EEPROM في الهواء الطلق
EH	خطأ في محرك المروحة الخارجية
EF	خطأ في مستشعر درجة حرارة الشفط الخارجي

المبادئ التوجيهية للتخلص (أوروبية)

يحتوي هذا الجهاز على مادة التبريد (المبرد) ومواد أخرى من المحتمل أن تكون خطرة. عند التخلص من هذا الجهاز، طلب القانون تجميعًا ومعالجة خاصة. لا تتخلص من هذا المنتج كنفايات منزلية أو نفايات بلدية غير مصنفة.

عند التخلص من هذا الجهاز، لديك الخيارات التالية:

- تخلص من الجهاز في منشأة مخصصة من قبل البلدية لتجميع النفايات الإلكترونية.
- عند شراء جهاز جديد، سيستعيد بائع التجزئة الجهاز القديم مجانا.
- كما ستقوم الشركة المصنعة بإعادة الجهاز القديم مجانا.
- بيع الجهاز إلى وكلاء تخريد المعادن المعتمدين.
- إن التخلص من هذا الجهاز في الغابة أو في محيط طبيعي آخر يعرض صحتك للخطر ويضر بالبيئة. قد تتسرب المواد الخطرة إلي المياه الجوفية وتدخل في السلسلة الغذائية.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ 86
NOMS DES PIÈCES 89
INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT 91
INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN (R32) 92
PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION 99
INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE 100
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE 105
TEST DE FONCTIONNEMENT 109
ENTRETIEN 111
DÉPANNAGE 112

* La conception et les spécifications sont sujettes à des changements pour l'amélioration du produit sans avis préalable. Veuillez consulter l'agence de vente ou le fabricant pour plus de détails.
* La forme et la position des boutons et des voyants peuvent varier selon le modèle, mais leur fonction est la même.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

RÈGLES DE SÉCURITÉ ET RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATEUR

1. Veuillez lire ce manuel avant d'installer et d'utiliser l'appareil.
2. Lors de l'installation des unités intérieure et extérieure, l'accès à la zone de travail doit être interdit aux enfants. Des accidents imprévisibles peuvent survenir.
3. Veuillez vous assurer que la base de l'unité extérieure est fermement fixée.
4. Vérifiez que l'air ne peut pas entrer dans le système réfrigérant et vérifiez les fuites de réfrigérant lors du déplacement du climatiseur.
5. Effectuez un cycle d'essai après l'installation du climatiseur et enregistrez les données de fonctionnement.
6. Protégez l'unité intérieure avec un fusible de capacité appropriée pour le courant d'entrée maximal ou avec un autre dispositif de protection contre les surcharges.
7. Veuillez vous assurer que la tension du secteur corresponde à celle indiquée sur la plaque signalétique. Gardez l'interrupteur ou la fiche mâle propre. Insérez la fiche mâle correctement et fermement dans la prise de courant, pour éviter ainsi tout risque de choc électrique ou d'incendie dû à un contact insuffisant.
8. Vérifiez que la prise de courant est adaptée à la fiche mâle, sinon faites changer la prise de courant.
9. L'appareil doit être équipé de moyens de déconnexion de l'alimentation secteur ayant une séparation des contacts dans tous les pôles qui assurent une déconnexion totale dans des conditions de surtension de catégorie III, et ces moyens doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément aux règles de câblage.
10. Le climatiseur doit être installé par des professionnels ou des personnes qualifiées.
11. N'installez pas l'appareil à une distance inférieure à 50 cm de substances inflammables (alcool, etc.) ou de récipients sous pression (par exemple, bombes aérosol).
12. Si l'appareil est utilisé dans des zones sans possibilité de ventilation, des précautions doivent être prises pour éviter que toute fuite de gaz réfrigérant ne reste dans l'environnement et ne crée un risque d'incendie.
13. Les matériaux d'emballage sont recyclables et doivent être éliminés dans des poubelles séparées. Veuillez emmener le climatiseur à la fin de sa durée de vie utile à un centre de collecte de déchets spéciaux pour élimination.
14. Veuillez uniquement utiliser le climatiseur selon les instructions de ce manuel. Ces instructions ne sont pas destinées à couvrir toutes les conditions et situations possibles. Comme pour tout appareil électroménager, le bon sens et la prudence sont donc toujours recommandés pour l'installation, le fonctionnement et l'entretien.
15. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en vigueur.
16. Avant d'accéder aux terminaux, tous les circuits électriques doivent être déconnectés de l'alimentation électrique.
17. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales de câblage.
18. Cet appareil ne peut pas être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou des personnes dénuées d'expériences ou de connaissances, sauf si elles ont reçu la supervision ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil d'une manière sûre et reconnaissent les dangers impliqués. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent pas être effectués par des enfants sans supervision.

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

RÈGLES DE SÉCURITÉ ET RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATEUR

19. N'essayez pas d'installer le climatiseur seul, et veuillez toujours contacter le personnel technique spécialisé.
20. Le nettoyage et l'entretien doivent être effectués par du personnel technique spécialisé. Dans tous les cas, débranchez l'appareil de l'alimentation secteur avant d'effectuer tout nettoyage ou entretien.
21. Veuillez vous assurez que la tension du secteur corresponde à celle indiquée sur la plaque signalétique. Gardez l'interrupteur ou la fiche mâle propre. Insérez la fiche mâle correctement et fermement dans la prise de courant, pour éviter ainsi tout risque de choc électrique ou d'incendie dû à un contact insuffisant.
22. Ne débranchez pas la fiche mâle pour éteindre l'appareil lorsqu'il fonctionne, car cela pourrait créer une étincelle et provoquer un incendie, etc.
23. Cet appareil a été conçu pour la climatisation d'environnements domestiques et ne doit pas être utilisé à d'autres fins, telles que le séchage des vêtements, le refroidissement des aliments, etc.
24. Utilisez toujours l'appareil avec le filtre à air monté. L'utilisation du climatiseur sans filtre à air pourrait provoquer une accumulation excessive de poussière ou de résidus sur les pièces internes de l'appareil avec d'éventuelles défaillances ultérieures.
25. L'utilisateur est tenu de faire installer l'appareil par un technicien qualifié, qui doit vérifier qu'il est mis à la terre conformément aux réglementations en vigueur et insérer un disjoncteur thermomagnétique.
26. Les piles de la télécommande doivent être recyclées ou éliminées correctement. Élimination des piles usagées - Veuillez rejeter les piles comme déchets municipaux triés au point de collecte accessible.
27. Ne restez jamais longtemps exposé directement au flux d'air froid. L'exposition directe et prolongée à l'air froid peut être dangereuse pour la santé. Une attention particulière doit être apportée aux pièces où se trouvent des enfants, des personnes âgées ou des malades.
28. Si l'appareil dégage de la fumée ou s'il y a une odeur de brûlé, coupez immédiatement l'alimentation électrique et contactez le Centre de service.
29. L'utilisation prolongée de l'appareil dans de telles conditions pourrait provoquer un incendie ou une électrocution.
30. Faites effectuer les réparations uniquement par un centre de service agréé du fabricant. Une réparation incorrecte pourrait exposer l'utilisateur à un risque de choc électrique, etc.
31. Décrochez l'interrupteur automatique si vous prévoyez de ne pas utiliser l'appareil pendant une longue période. La direction du flux d'air doit être correctement ajustée.
32. Les ailettes doivent être dirigées vers le bas mode HEATING (chauffage) et vers le haut en mode COOLING (REFROIDISSEMENT).
33. Veuillez vous assurer que l'appareil est débranché de l'alimentation secteur lorsqu'il reste inutilisé pendant une longue période ou avant d'effectuer tout nettoyage ou entretien.
34. Le choix de la température la plus appropriée peut éviter d'endommager l'appareil.

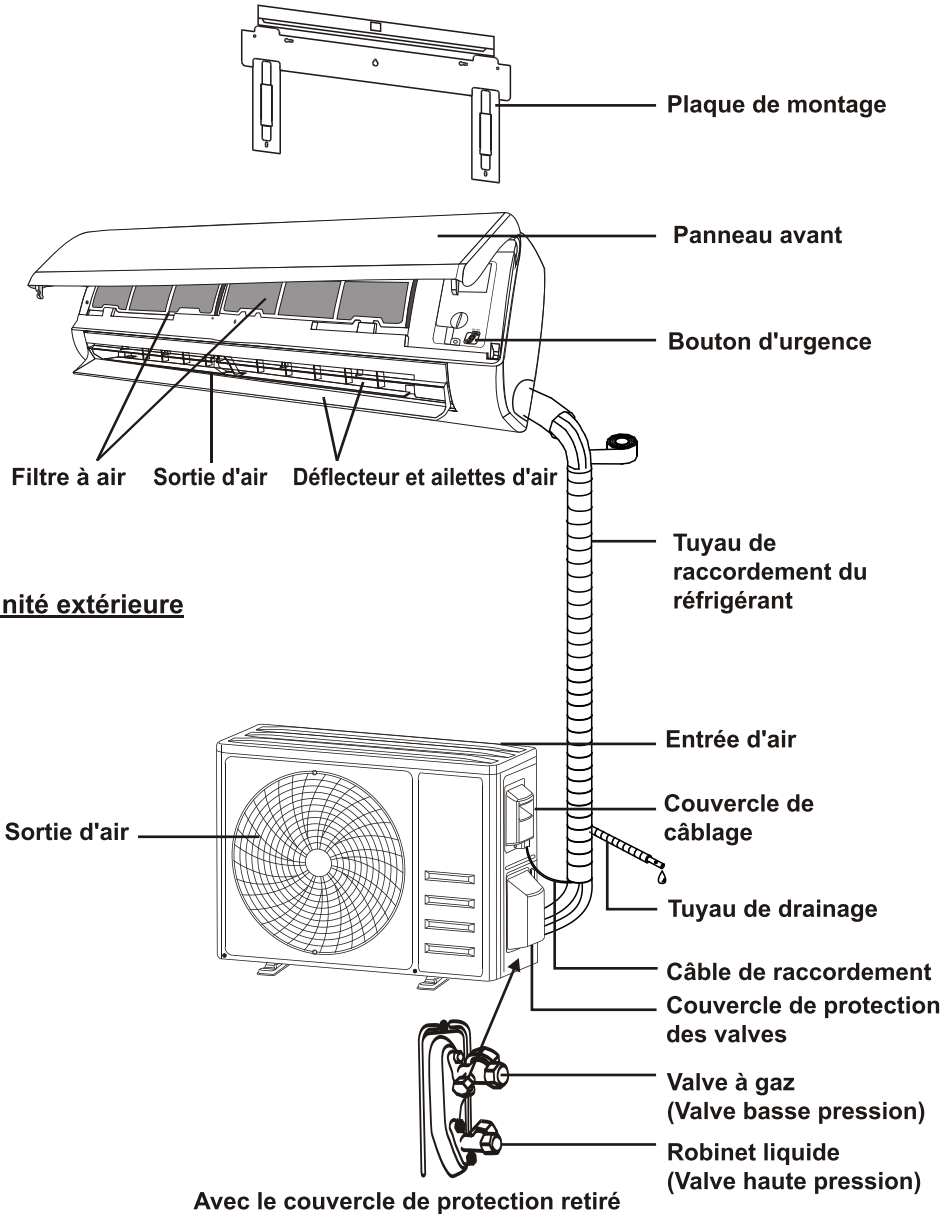
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

RÈGLES DE SÉCURITÉ ET INTERDICTIONS

1. Veuillez ne pas plier, tirer ou comprimer le cordon d'alimentation, car cela pourrait l'endommager. Les chocs électriques ou les incendies sont probablement dus à un cordon d'alimentation endommagé. Un cordon d'alimentation endommagé doit être remplacé uniquement par du personnel technique spécialisé.
2. N'utilisez pas de rallonges ou de prises multiples.
3. Ne touchez pas l'appareil lorsque les pieds nus ou des parties du corps sont mouillés ou humides.
4. N'obstruez pas l'entrée ou la sortie d'air de l'unité intérieure ou extérieure. L'obstruction de ces ouvertures entraîne une réduction de l'efficacité opérationnelle du climatiseur, avec des éventuelles défaillances ou des éventuels dommages qui en découlent.
5. Ne modifiez en aucun cas les caractéristiques de l'appareil.
6. N'installez pas l'appareil dans des environnements où l'air pourrait contenir du gaz, de l'huile ou du soufre ou à proximité de sources de chaleur.
7. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expériences et de connaissances, à moins d'avoir reçu une supervision ou des instructions concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
8. Ne grimpez pas sur l'appareil et ne placez pas d'objets lourds ou chauds sur le dessus de l'appareil.
9. Ne laissez pas les fenêtres ou les portes ouvertes longtemps lorsque le climatiseur fonctionne.
10. Ne dirigez pas le flux d'air sur les plantes ou les animaux.
11. Une longue exposition directe au flux d'air froid du climatiseur pourrait avoir des effets négatifs sur les plantes et les animaux.
12. Ne mettez pas le climatiseur en contact avec l'eau. L'isolation électrique pourrait être endommagée et provoquant ainsi un choc électrique.
13. Ne grimpez pas sur l'unité extérieure et ne placez pas d'objets sur celle-ci.
14. N'insérez jamais un bâton ou un objet similaire dans l'appareil. Il pourrait causer des blessures.
15. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger.

NOM DES PIÈCES

Unité intérieure



Avec le couvercle de protection retiré

Note : Les figures illustrées dans ce manuel peuvent être différentes de l'objet réel. Veuillez vous référer à l'objet réel.

NOMS DES PIÈCES

Affichage de l'unité intérieure

No.	LED	Function
1		Indicateur pour la minuterie, la temperature et les codes d'erreur.
2		S'allume pendant le fonctionnement de la minuterie.
3		Mode veille
4		Le symbole apparait lorsque l'appareil est allume et disparait lorsque l'appareil est eteint.
5		The symbol appears when power on.

La forme et la position des interrupteurs et des voyants peuvent être différentes selon le modèle, mais leur fonction est la même.

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

Toute tentative d'utiliser le climatiseur à une température au-delà de la plage spécifiée peut entraîner le démarrage du dispositif de protection du climatiseur et le climatiseur peut ne pas fonctionner. Par conséquent, essayez d'utiliser le climatiseur dans les conditions de température suivantes.

Climatiseur d'onduleur

MODE / Température	Chauffage	Refoidissement	Déshumidification
Température intérieure	0℃~30℃	17℃~32℃	
Température extérieure	-20℃~30℃	-15℃~53℃	

Lorsque l'alimentation électrique est branchée, redémarrez le climatiseur après l'avoir éteint, ou basculez le climatiseur dans un autre mode pendant son fonctionnement, et le dispositif de protection du climatiseur démarrera. Le compresseur reprendra son fonctionnement après 3 minutes.

Caractéristiques du fonctionnement de chauffage (applicable à la pompe à chaleur)

Préchauffage :

Lorsque la fonction de chauffage est activée, l'unité intérieure prendra 2 à 5 minutes pour se préchauffer, après quoi le climatiseur se mettra à chauffer et à souffler de l'air chaud.

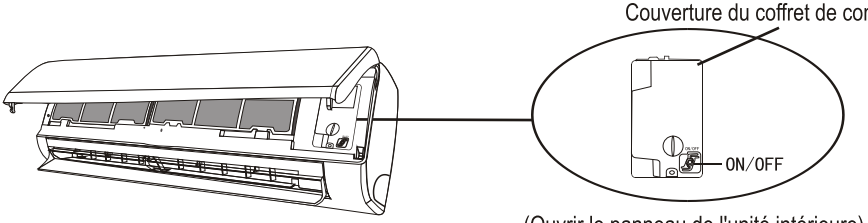
Dégivrage :

Pendant le chauffage, lorsque l'unité extérieure a gelé, le climatiseur activera la fonction de dégivrage automatique pour améliorer l'effet de chauffage. Pendant le dégivrage, les ventilateurs intérieur et extérieur s'arrêtent de fonctionner. Le climatiseur reprendra automatiquement le chauffage une fois le dégivrage terminé.

Bouton d'urgence :

Ouvrez le panneau pour trouver le bouton d'urgence sur le coffret de commande électronique lorsque la télécommande tombe en panne. (Appuyez toujours sur le bouton d'urgence avec un matériau isolant).

État actuel	Fonctionnement	Réponse	Mode à entrer
Veille	Appuyez une fois sur le bouton d'urgence	Il émet un bref bip.	Mode Cooling
Veille (Uniquement pour la pompe à chaleur)	Appuyez deux fois sur le bouton d'urgence en 3 secondes	Il émet deux bips brefs.	Mode Heating
En cours de fonctionnement	Appuyez une fois sur le bouton d'urgence	Il continue de sonner pendant un certain temps	Mode Off

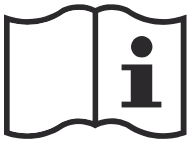


(Ouvrir le panneau de l'unité intérieure)

INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN (R32)

1. Vérifiez les informations contenues dans ce manuel pour connaître les dimensions de l'espace nécessaire à une installation correcte de l'appareil, y compris les distances minimales autorisées par rapport aux structures adjacentes.
2. L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans une pièce ayant une surface au sol supérieure à 4 m^2.
3. L'installation de la tuyauterie doit être réduite au minimum.
4. La tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques et ne doit pas être installée dans un espace non ventilé si l'espace est inférieur à 4 m^2.
5. Les réglementations nationales en matière de gaz doivent être respectées.
6. Les raccords mécaniques doivent être accessibles à des fins d'entretien.
7. Suivez les instructions données dans le présent manuel pour la manipulation, l'installation, le nettoyage, l'entretien et l'élimination du réfrigérant.
8. Veuillez vous assurer que les ouvertures de ventilation ne sont pas obstruées.
9. **Note :** L'entretien ne doit être effectué que conformément aux recommandations du fabricant.
10. **AVERTISSEMENT :** L'appareil doit être stocké dans un endroit bien ventilé où la taille de la pièce correspond à la surface de pièce telle que spécifiée pour le fonctionnement.
11. **AVERTISSEMENT :** L'appareil doit être stocké dans un local sans flamme nue brûlant en continu (par exemple un appareil à gaz en fonctionnement) et sans source d'inflammation (par exemple un réchauffeur électrique en fonctionnement).
12. L'appareil doit être stocké de manière à éviter tout dommage mécanique.
13. Il convient que toute personne appelée à travailler sur un circuit réfrigérant soit en possession d'un certificat valide et à jour délivré par une autorité d'évaluation accréditée par l'industrie et reconnaître leur compétence en matière de manipulation des réfrigérants, conformément aux spécifications d'évaluation reconnue dans le secteur industriel concerné. Les opérations d'entretien ne doivent être effectuées que conformément aux recommandations du fabricant de l'appareil. Les opérations d'entretien et de réparation qui nécessitent l'assistance d'autres personnes qualifiées doivent être effectuées sous la supervision d'une personne compétente pour l'utilisation de réfrigérants inflammables.
14. Toute procédure de travail qui affecte les dispositifs de sécurité ne doit être effectuée que par des personnes compétentes.
15. **AVERTISSEMENT :**
    * Ne pas utiliser de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer, autres que ceux recommandés par le fabricant.
    * L'appareil doit être stocké dans un local sans sources d'inflammation en fonctionnement continu (par exemple : flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement ou réchauffeur électrique en fonctionnement).
    * Ne pas percer ou brûler.
    * Soyez conscient que les réfrigérants peuvent ne pas contenir d'odeur.

ATTENTION : Risque d'incendie



Instructions de fonctionnement

Veuillez lire le manuel technique

INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN (R32)

16. Informations sur l'entretien :

1) Contrôles de la zone
   Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum. Pour la réparation du système réfrigérant, les précautions suivantes doivent être respectées avant d'effectuer des travaux sur le système.
2) Procédure de travail
   Le travail doit être effectué selon une procédure contrôlée de manière à réduire au minimum le risque de présence de gaz ou de vapeur inflammables pendant l'exécution du travail.
3) Zone de travail générale
   Tout le personnel d'entretien et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux à effectuer. Le travail dans des espaces confinés doit être évité. La zone autour de l'espace de travail doit être isolée. Il faut s'assurer que les conditions dans la zone ont été rendues sûres par le contrôle des matériaux inflammables
4) Vérification de la présence de réfrigérant
   La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin de s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables. Il faut s'assurer que le dispositif de détection des fuites utilisé convienne pour une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire qu'il ne produise pas d'étincelles, qu'il soit correctement scellé ou qu'il soit intrinsèquement sûr.
5) Présence de extincteurs
   Si des travaux à chaud doivent être effectués sur le dispositif réfrigérant ou sur toute pièce associée, un dispositif d'extinction d'incendie approprié doit être disponible. Disposer d'un extincteur à poudre sèche ou à CO_2 à proximité de la zone de charge.
6) Pas de sources d'inflammation
   Toute personne effectuant des travaux en rapport avec un système réfrigérant qui implique l'exposition de tuyauteries ne doit utiliser aucune source d'inflammation de manière à ce qu'elle puisse entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la fumée de cigarette, doivent être maintenues à une distance suffisante du lieu d'installation, de réparation, d'enlèvement et d'élimination, pendant lesquels le réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant l'exécution des travaux, la zone autour de l'appareil doit faire l'objet d'un contrôle pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'incendie ou d'inflammation. Des panneaux d'Interdiction de fumer doivent être affichés.
7) Zone ventilée
   Il faut s'assurer que la zone est à l'air libre ou qu'elle est suffisamment ventilée avant de pénétrer dans le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant la durée des travaux.
   La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et, de préférence, l'expulser à l'extérieur dans l'atmosphère.
8) Contrôles du dispositif réfrigérant
   Lorsque des composants électriques sont modifiés, ils doivent être adaptés à l'usage auquel ils sont destinés et répondre aux spécifications correctes. À tout moment, les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être suivies.
   En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN (R32)

Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des réfrigérants inflammables :

- Le volume de chargement est conforme à la taille du local dans lequel les pièces contenant le réfrigérant sont installées ;
- Les machines et les sorties de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées ;
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être contrôlé pour détecter la présence de réfrigérant ;
- Le marquage sur l'équipement reste visible et lisible. Les marquages et signes illisibles doivent être corrigés ;
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne risquent pas d'être exposés à des substances susceptibles de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits en matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou qui sont convenablement protégés contre la corrosion.

9) Contrôles des composants électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent comprendre des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être branchée au circuit tant qu'il n'a pas été remédié de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre l'opération, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cette situation doit être signalée au propriétaire de l'appareil afin que toutes les parties en soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure :

- Que les condensateurs sont déchargés : cela doit être fait de manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelle ;
- Qu'aucun composant électrique ou câble sous tension ne soit exposé pendant la charge, la récupération ou la purge du système ;
- Qu'il y ait une continuité de la mise à la terre.

17. **Réparation des composants scellés**

1) Lors de la réparation des composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant tout retrait des couvercles scellés, etc. S'il est absolument nécessaire de disposer d'une alimentation électrique pour l'équipement pendant l'entretien, une détection de fuite fonctionnant en permanence doit être située au point le plus critique pour avertir d'une situation potentiellement dangereuse.

2) Une attention particulière doit être accordée aux points suivants pour s'assurer que, en travaillant sur les composants électriques, le boîtier n'est pas modifié de telle manière que le niveau de protection soit affecté. Cela inclut l'endommagement des câbles, un nombre excessif de raccordements, des bornes non conformes aux spécifications d'origine, l'endommagement des joints, le mauvais montage des presse-étoupes, etc. Il convient de s'assurer que l'appareil est monté en toute sécurité. Il faut s'assurer que les joints ou matériels d'étanchéité ne sont pas dégradés au point de ne plus pouvoir servir à prévenir l'entrée d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

NOTE : L'utilisation d'agents d'étanchéité à base de silicone peut inhiber l'efficacité de certains types d'équipements de détection. Des composants à sécurité intrinsèque n'ont pas besoin d'être isolés avant de travailler dessus.

18. **Réparation des composants à sécurité intrinsèque**

Ne pas appliquer de charges inductives ou capacitives permanentes au circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension autorisée et l'intensité permise pour l'équipement utilisé.

Des composants à sécurité intrinsèque sont les seuls composants sur lesquels il est possible de travailler alors qu'ils sont sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil de test doit être classé à la valeur correcte. Remplacer les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent provoquer l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.

INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN (R32)

19. **Câblage**

Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des arêtes vives ou à tout autre effet environnemental négatif. Le contrôle doit également tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

20. **Détection de réfrigérants inflammables**

En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées dans la recherche ou la détection de fuites de réfrigérant. Il est interdit d'utiliser une torche halogénure (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).

21. **Méthodes de détection de fuites**

Les méthodes de détection de fuites suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables :

Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter des réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate, ou peut nécessiter une recalibration.

(L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant). Il faut s'assurer que le détecteur ne soit pas une source potentielle d'inflammation et qu'il soit adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuite doit être réglé à un pourcentage du LFL du réfrigérant et il doit être calibré selon le réfrigérant utilisé et le pourcentage de gaz approprié (25% maximum) doit être confirmé. Les fluides de détection de fuite sont adaptés pour une utilisation avec la plupart des réfrigérants mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder le conduit en cuivre. En cas de suspicion de fuite, toutes les flammes nues doivent être éliminées/éteintes. En cas de fuite de réfrigérant qui nécessite un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système, ou isolé (au moyen de valves d'arrêt) dans une partie du système éloigné de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé par le système avant et pendant le processus de brasage.

22. **Suppression et évacuation**

Lors de l'introduction dans le circuit de réfrigérant pour faire des réparations ou pour tout autre but, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, il est important de suivre les meilleures pratiques lorsqu'il s'agit d'inflammabilité. Il convient de suivre la procédure suivante :

- Enlevez le réfrigérant ;
- Purgez le circuit avec un gaz inerte ;
- Évacuez ;
- Purgez à nouveau avec un gaz inerte ;
- Ouvrez le circuit par découpe ou brasage.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les cylindres de récupération corrects. Le système doit être rincé avec de l'OFN pour rendre l'unité sûre. Il est possible qu'il faille répéter ce processus plusieurs fois. Il ne faut pas utiliser d'air comprimé ou d'oxygène pour cette tâche.

Le rinçage doit être réalisé en rompant le vide dans le système avec l'OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de travail soit atteinte, puis par une ventilation à l'atmosphère, et enfin une dépression jusqu'au vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système. Lorsque la charge finale d'OFN est utilisée, le système doit être ventilé à la pression atmosphérique pour permettre le travail. Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage sur les conduits doivent avoir lieu.

Il faut s'assurer que la sortie pour la pompe à vide n'est pas proche d'éventuelles sources d'inflammation et qu'une ventilation est disponible.

23. **Démantèlement**

Avant de réaliser cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement dans les moindres détails. Il est une bonne pratique recommandée que tous les réfrigérants soient récupérés en toute sécurité. Avant d'effectuer cette tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé, si une analyse s'avère nécessaire avant de réutiliser le réfrigérant récupéré. Il est essentiel de disposer d'une source d'électricité avant de commencer l'opération.

INSTRUCTIONS POUR L'ENTRETIEN (R32)

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.
b) Isolez le système électriquement.
c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que :
- Un équipement de manipulation mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les cylindres de réfrigérant ;
- Tout l'équipement de protection individuelle est disponible et utilisé correctement ;
- Le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente ;
- L'équipement de récupération et les cylindres sont conformes aux normes appropriées.

d) Évacuez le système réfrigérant, si possible.
e) S'il n'est pas possible d'atteindre le vide, réalisez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être enlevé des différentes parties du système.
F) Assurez-vous que le cylindre est situé sur les gradins avant que la récupération n'ait lieu.
g) Démarrez la machine de récupération et faites-la fonctionner conformément aux instructions.
h) Ne surchargez pas les cylindres. (Pas plus de 80% en volume de charge de liquide).
i) Ne dépassez pas la pression de fonctionnement maximale du cylindre, même temporairement.
J) Lorsque les cylindres ont été remplis correctement et que le processus est terminé, assurez-vous que les cylindres et l'équipement sont enlevés du site rapidement et que toutes les valves d'isolation sur l'équipement sont fermées.
K) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigérant sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

24. **Étiquetage**

L'équipement doit être étiqueté en indiquant qu'il a été démantelé et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il existe des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient du réfrigérant inflammable.

25. **Récupération**

Lors de l'enlèvement du réfrigérant d'un système, soit pour des raisons d'entretien ou de démantèlement, il est de bonne pratique recommandée que tous les réfrigérants soient enlevés en toute sécurité.
Lors du transfert du réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seul des cylindres de récupération appropriés soient utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour le maintien de la charge totale du système soit disponible. Tous les cylindres à utiliser sont désignés pour le réfrigérant récupéré et étiquetés pour ce réfrigérant (à savoir des cylindres spéciaux pour la récupération de tout le réfrigérant). Les cylindres doivent être complets avec une valve de détente et des valves d'arrêt associées, en bon état de marche.
Des cylindres de récupération vides sont évacués et, si possible, refroidis avant que la récupération ne se produise.
L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement qui restent à portée de main et qui sont adaptées pour la récupération de tous les réfrigérants appropriés, y compris, le cas échéant, les réfrigérants inflammables. En outre, un ensemble d'échelles de pesée calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en parfait état de fonctionnement, qu'elle est convenablement entretenue et que tous les éventuels composants associés sont scellés pour éviter toute inflammation en cas de libération de réfrigérant. Consultez le fabricant en cas de doute. Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur de réfrigérant dans le cylindre de récupération correct, et la Note de Transfert de Rebut pertinente doit être préparée. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et en particulier dans les cylindres.
Si les compresseurs ou les huiles de compresseur doivent être enlevés, assurez-vous qu'ils aient été évacués à un niveau acceptable pour s'assurer qu'il ne reste aucun réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être réalisé avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs.
Seul le chauffage électrique au corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, cela doit être effectué en toute sécurité.

PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION (R32)

Considérations importantes

1. Le climatiseur doit être installé par du personnel professionnel et le manuel d'installation n'est utilisé que par le personnel d'installation professionnel ! Les spécifications d'installation doivent être soumises à nos règles de service après-vente.
2. Lors du remplissage du réfrigérant inflammable, toute opération grossière peut provoquer de graves dommages corporels ou matériels.
3. Une fois l'installation terminée, il faut procéder à un test d'étanchéité.
4. Il est indispensable d'effectuer le contrôle de sécurité avant d'entretenir ou de réparer un climatiseur utilisant un réfrigérant inflammable afin de s'assurer que le risque d'incendie est réduit au minimum.
5. Il est nécessaire de faire fonctionner l'appareil selon une procédure contrôlée afin de s'assurer que tout risque découlant du gaz ou de la vapeur inflammable pendant le fonctionnement est réduit au minimum.
6. Exigences relatives au poids total du réfrigérant rempli et à la surface d'une pièce à équiper d'un climatiseur (comme indiqué dans les tableaux suivants GG.1, GG.2)

Charge maximale et surface minimale requise

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

Où *LFL* est la limite d'inflammabilité la plus basse en kg/m^3, R32 LFL est 0,038 kg/m^3.

Pour les appareils avec une quantité de charge $m_1 < M = m_2$:

La charge maximale dans une pièce doit être conforme à la suivante :

$m_{max} = 2{,}5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0 \times (A)^{1/2}$

La surface minimale requise A_{min} à installer un appareil avec une charge de réfrigérant *M* (kg) doit être conforme à la suivante : $A_{min} = (M/\ (2{,}5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0\ ))^{\ 2}$

Où:

Tableau GG.1 - Charge maximale (kg)

Catégorie	LFL (kg/m^3)	h_0(m)	Surface au sol (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

Tableau GG.2 - Surface minimale de la pièce (m^2)

Catégorie	LFL (kg/m^3)	h_0(m)	Quantité chargée (M) (kg) Surface minimale de la pièce $(m)^2$						
			1,224 kg	1,836 kg	2,448 kg	3,672 kg	4,896 kg	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

Principes de sécurité d'installation

1. Sécurité du site

Flammes nues interdites

Ventilation requise

2. Sécurité opérationnelle

Électricité statique

Il faut porter des vêtements de protection et des gants antistatiques

Veuillez ne pas utiliser le téléphone portable

PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION (R32)

3. Sécurité de l'installation

- Détecteur de fuites de réfrigérant
- Lieu d'installation approprié

La figure de gauche est le schéma d'un détecteur de fuites de réfrigérant.

Veuillez noter que :

1. Le site d'installation doit être bien ventilé.
2. Les sites d'installation et d'entretien d'un climatiseur qui utilise du réfrigérant R32 doivent être exempts de flammes nues ou de soudage, de fumée, de fours de séchage ou de toute autre source de chaleur dépassant 548 °C, ce qui produit facilement un feu nu ;
3. Lors de l'installation d'un climatiseur, il est nécessaire de prendre des mesures antistatiques appropriées telles que le port de vêtements et/ou de gants antistatiques.
4. Il est nécessaire de choisir le site adapté à l'installation ou à l'entretien lorsque l'entrée et la sortie d'air des unités intérieure et extérieure ne doivent pas être entourées d'obstacles ou proches d'une source de chaleur ou d'un environnement inflammable et/ou explosif.
5. Si l'unité intérieure subit une fuite de réfrigérant pendant l'installation, la valve de l'unité extérieure doit être fermée immédiatement et tout le personnel doit sortir jusqu'à ce que le réfrigérant sort complètement pendant 15 minutes. Si le produit est endommagé, il est nécessaire de renvoyer le produit endommagé au centre de maintenance et il est interdit de souder le tuyau de réfrigérant ou d'effectuer d'autres opérations sur le site de l'utilisateur.
6. Il est nécessaire de choisir l'endroit où l'air d'entrée et de sortie de l'unité intérieure est uniforme.
7. Vous devez éviter les endroits où il y a d'autres produits électriques, des prises d'interrupteur, des prises de courant, des armoires de cuisine, des lits, des canapés et d'autres objets de valeur juste en dessous des lignes à deux faces de l'unité intérieure.

Outils suggérés

Outils	Figure	Outils	Figure	Outils	Figure
Clé standard		Coupe-tuyau		Pompe à vide	
Clé à molette / ajustable		Tournevis (Phillips & lame plate)		Lunettes de sécurité	
Clé dynamométrique		Collecteur et jauges		Gants de travail	
Clés hexagonales ou clés Allen		Niveau		Balance de réfrigérant	
Forets et mèches		Outil à évaser		Jauge micronique	
Scie à trous		Pince ampèremètre			

PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

Longueur de tuyau et réfrigérant supplémentaire

Capacité des modèles d'onduleurs (Btu/h)	9K-12K	18K-24K
Longueur de tuyau avec charge standard	5m	5m
Distance maximale entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	25m	25m
Charge de réfrigérant supplémentaire	15g/m	25g/m
Diff. max. de niveau entre l'unité intérieure et l'unité extérieure	10m	10m
Type de réfrigérant	R32	R32

Paramètres de couple

Taille du TUYAU	Mètre [N x m]	Pied-livre-force (lbf·ft)	Kilogramme-force - mètre (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

Dispositif de distribution et câble dédiés pour climatiseur

TYPE onduleur modèle capacité (Btu/h)		9k	12k	18k	24k
		section			
Câble d'alimentation	N	1.5mm²	1.5mm²	1.5mm²	2.5mm²
	L	1.5mm²	1.5mm²	1.5mm²	2.5mm²
	⏚	1.5mm²	1.5mm²	1.5mm²	2.5mm²
Câble de raccordement	N	0.75mm²	0.75mm²	0.75mm²	0.75mm²
	L or (L)	0.75mm²	0.75mm²	0.75mm²	0.75mm²
	1	0.75mm²	0.75mm²	0.75mm²	0.75mm²
	⏚	0.75mm²	0.75mm²	0.75mm²	0.75mm²

⚠ **Note : Ce tableau n'est qu'à titre indicatif, l'installation doit répondre aux exigences des lois et réglementations locales.**

INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Étape 1 : Sélectionner l'emplacement d'installation

1.1 Il faut s'assurer que l'installation est conforme aux dimensions minimales de l'installation (définies ci-dessous) et qu'elle respecte la longueur minimale et maximale des tuyaux de raccordement et le changement d'élévation maximal, tels que définis dans la section Exigences du Système.

1.2 L'entrée et la sortie d'air seront libres de toute obstruction, pour assurer une circulation d'air adéquate dans toute la pièce.

1.3 L'eau condensée peut être évacuée facilement et en toute sécurité.

1.4 Tous les raccordements peuvent être facilement effectués à l'unité extérieure.

1.5 L'unité intérieure est hors de portée des enfants.

1.6 Un mur de montage suffisamment solide pour supporter quatre fois le poids et les vibrations de l'unité.

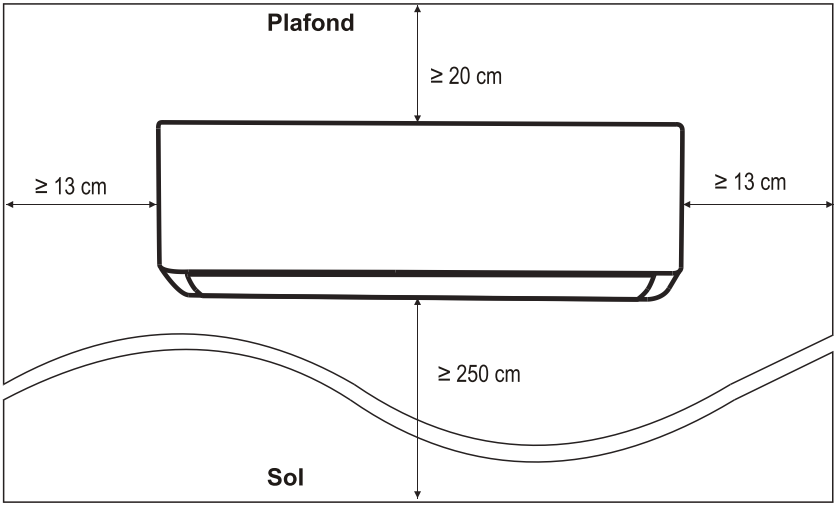
1.7 Le filtre est facilement accessible pour le nettoyage.

1.8 Laissez suffisamment d'espace libre pour permettre l'accès pour l'entretien de routine.

1.9 Installez l'appareil au moins à 3 pieds (3 m) de l'antenne du téléviseur ou de la radio. Le fonctionnement du climatiseur peut interférer avec la réception de la radio ou du téléviseur dans les zones où la réception est faible. Un amplificateur peut être nécessaire pour l'appareil affecté.

1.10 Ne pas installer dans une buanderie ou au bord d'une piscine en raison de l'environnement corrosif.

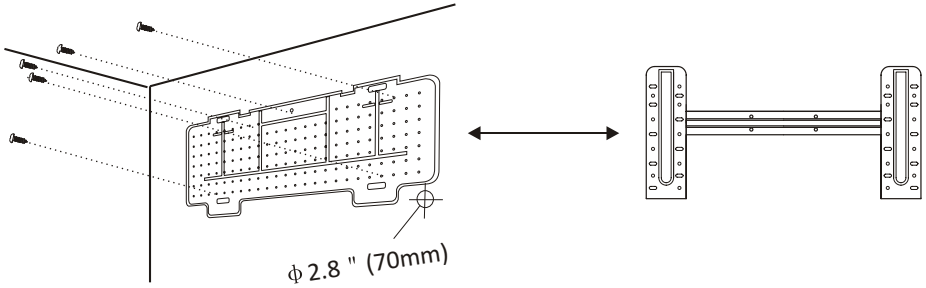
Espace libre minimales à l'intérieur



INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Étape 2 : Installer la plaque de montage

2.1 Prenez la plaque de montage de l'arrière de l'unité intérieure.
2.2 Veuillez vous assurer de respecter les exigences relatives aux dimensions minimales d'installation de l'étape 1 ; déterminez la position et fixez la plaque de montage près du mur en fonction de la taille de la plaque de montage
2.3 Ajustez la plaque de montage à l'horizontale à l'aide d'un niveau à bulle, puis marquez la position des trous de vis sur le mur.
2.4 Posez la plaque de montage et percez les trous dans les positions marquées à l'aide d'une perceuse.
2.5 Insérez des vis tuyau à expansion en caoutchouc dans les trous, puis suspendez la plaque de montage et fixez-la avec des vis.

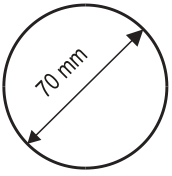


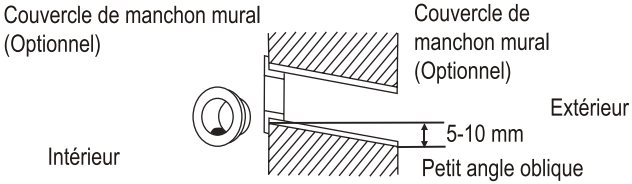
Note :
(I) Assurez-vous que la plaque de montage est suffisamment ferme et plate contre le mur après l'installation.
(II) La figure illustrée peut être différente de l'objet réel, veuillez vous référer à l'objet réel.

Étape 3 : Percer un trou dans le mur

Un trou dans le mur doit être percé pour la tuyauterie réfrigérante, le tuyau de drainage et les câbles de raccordement.
3.1 Déterminez l'emplacement du trou mural en fonction de l'emplacement de la plaque de montage.
3.2 Le trou doit avoir un diamètre d'au moins 70 mm et un petit angle oblique pour faciliter le drainage.
3.3 Percez le trou mural avec une carotteuse de 70 mm et avec un petit angle oblique de sorte que l'extrémité extérieure soit inférieure à l'extrémité intérieure d'environ 5 mm à 10 mm.
3.4 Placez le manchon mural et le couvercle du manchon mural (tous deux sont des pièces optionnelles) pour protéger les pièces de raccordement.

ATTENTION :
Lorsque vous percez le trou mural, assurez-vous de faire attention aux câbles, aux conduits et aux autres éléments sensibles.



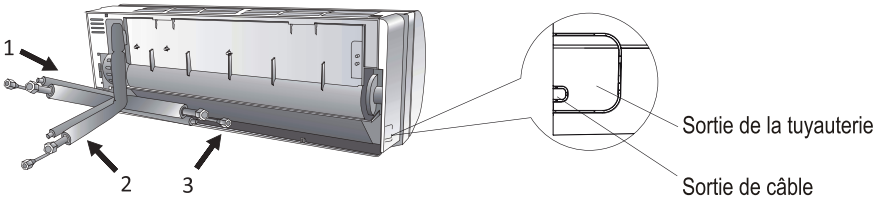


INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

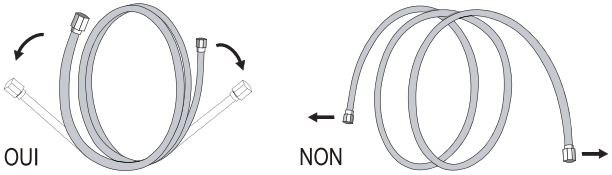
Étape 4 : Tuyau réfrigérant de raccordement

4.1 Selon la position du trou mural, sélectionnez le mode de tuyauterie approprié.
Il existe trois modes de tuyauterie optionnels pour les unités intérieures, comme illustré sur la figure ci-dessous :
En mode Tuyauterie 1 ou 3, une encoche doit être faite en utilisant des ciseaux pour couper la feuille en plastique de la sortie de la tuyauterie et de la sortie du câble sur le côté correspondant de l'unité intérieure.

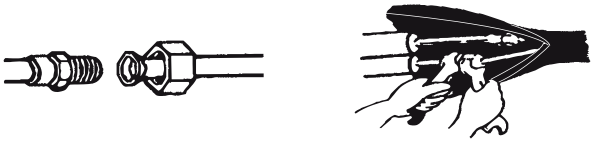
Note : Lors de la découpe de la feuille en plastique à la sortie, la coupe doit être taillée pour être lisse.



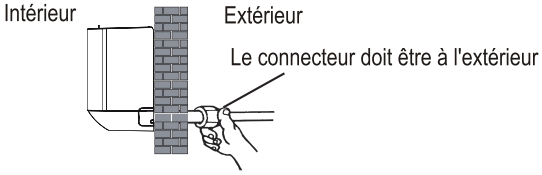
4.2 Cintrez les tuyaux de raccordement avec l'orifice vers le haut comme illustré sur la figure.



4.3 Enlevez le couvercle en plastique dans les orifices des tuyaux et enlevez le couvercle de protection à l'extrémité des raccords de tuyaux.
4.4 Vérifiez s'il y a des matières étrangères sur l'orifice du tuyau de raccordement et assurez-vous que l'orifice est propre.
4.5 Après avoir aligné le centre, faites tourner l'écrou du tuyau de raccordement pour serrer l'écrou le plus fort possible à la main.
4.6 Utiliser une clé dynamométrique pour le serrer selon les les valeurs dans le tableau des exigences de couple ; (Voir le tableau des exigences de couple à la section **PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION**)
4.7 Enveloppez le joint avec le tuyau d'isolation.



Note : Pour le réfrigérant R32, le connecteur doit être placé à l'extérieur.

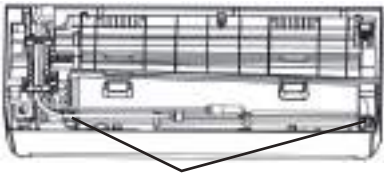


INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Étape 5 : Raccorder le tuyau de drainage

5.1 Réglez le tuyau de drainage (le cas échéant)

Dans certains modèles, les deux côtés de l'unité intérieure sont munis d'orifices de drainage, vous pouvez choisir l'un d'entre eux pour fixer le tuyau de drainage. Et bouchez l'orifice de drainage non utilisé avec le caoutchouc fixé dans l'un des orifices.

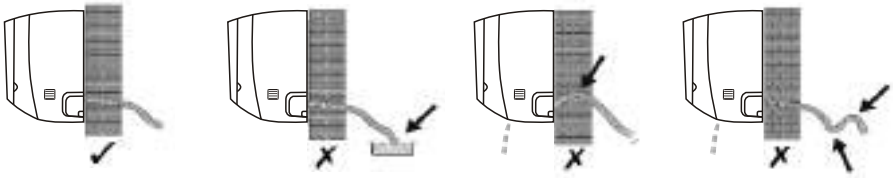


Orifices de drainage

5.2 Raccordez le tuyau de drainage à l'orifice de drainage, assurez-vous que le joint est ferme et que l'effet d'étanchéité est parfait.

5.3 Enveloppez fermement le joint avec du ruban téflon pour éviter les fuites.

Note : Assurez-vous qu'il n'y a pas de torsions ou de bosses, et les tuyaux doivent être placés obliquement vers le bas pour éviter tout blocage, afin d'assurer un bon drainage.



Étape 6 : Câble de raccordement

6.1 Choisissez la bonne taille de câble, déterminée par le courant de fonctionnement maximum indiqué sur la plaque signalétique. (Vérifiez la taille des câbles, voir la section **PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION**)

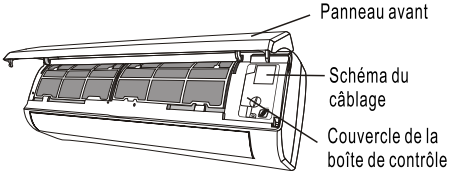
6.2 Ouvrez le panneau avant de l'unité intérieure.

6.3 Ouvrez le couvercle du coffret de commande électrique à l'aide d'un tournevis pour faire apparaître le bornier.

6.4 Dévissez le serre-câble.

6.5 Insérez une extrémité du câble dans la position du coffret de commande depuis l'arrière de l'extrémité droite de l'unité intérieure.

6.6 Raccordez les fils à la borne correspondante conformément au schéma de câblage sur le couvercle du coffret de commande électrique. Et assurez-vous qu'ils sont bien raccordés.



6.7 Vissez le serre-câble pour fixer les câbles.

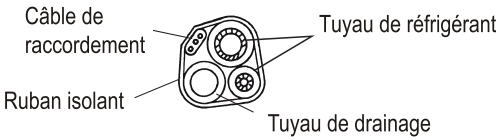
6.8 Réinstallez le couvercle du coffret de commande et le panneau avant.

INSTALLATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

Étape 7 : Envelopper les tuyaux et les câbles

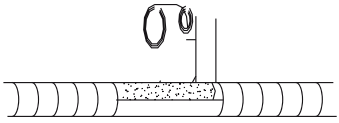
Une fois les tuyaux réfrigérants, les câbles de raccordement et le tuyau de drainage sont tous installés, pour gagner de l'espace, il faut les empaqueter avec du ruban isolant avant de les faire passer par le trou mural.

7.1 Rangez les tuyaux, les câbles et le tuyau de drainage comme la figure suivante.



Note : (I) Assurez-vous que le tuyau de drainage se trouve en bas.
(II) Évitez de croiser et de plier les pièces.

7.2 Enveloppez fermement les tuyaux de réfrigérant, les câbles de raccordement et le tuyau de drainage en utilisant du ruban isolant.



Étape 8 : Monter l'unité intérieure

8.1 Passez lentement les tuyaux de réfrigérant, les câbles de raccordement et le tuyau de drainage enveloppés en faisceau dans le trou mural.
8.2 Accrochez le haut de l'unité intérieure sur la plaque de montage.
8.3 Appliquez une légère pression sur les côtés gauche et droit de l'unité intérieure pour s'assurer que l'unité intérieure soit bien accrochée.
8.4 Poussez le bas de l'unité intérieure pour que les clips s'enclenchent sur les crochets de la plaque de montage, et assurez-vous qu'elle est bien accrochée.

Parfois, si les tuyaux de réfrigérant étaient déjà encastrés dans le mur, ou si vous souhaitez raccorder les tuyaux et les câbles sur le mur, faites comme ci-dessous :

(I) Accrochez le haut de l'unité intérieure sur la plaque de montage sans tuyauterie ni câblage.
(II) Enlevez l'unité intérieure en face du mur, déplier le support sur la plaque de montage, et utiliser ce support pour soutenir l'unité intérieure, il y aura un grand espace pour le fonctionnement.
(III) Effectuez la tuyauterie de réfrigérant, le câblage, connectez le tuyau de drainage, et les enveloppez comme indiqué aux étapes 4 à 7.

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Étape 1 : Sélectionner l'emplacement d'installation

Sélectionner un site qui permet ce qui suit :

1.1 Ne pas installer l'unité extérieure près de source de chaleur, de vapeur ou gaz inflammable.

1.2 Ne pas installer l'unité dans un endroit trop venteux ou poussiéreux.

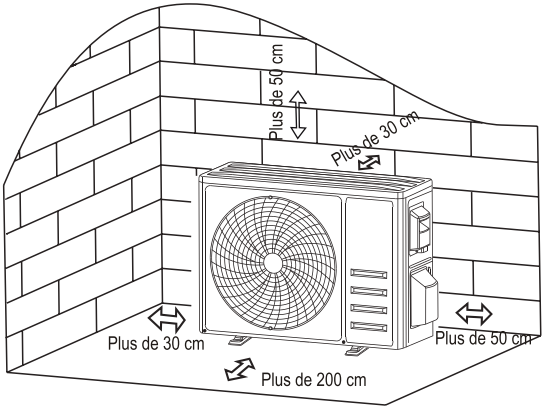
1.3 Ne pas installer l'unité dans un endroit où il y a beaucoup de gens qui circulent souvent. Sélectionnez un endroit où la décharge d'air et le bruit de fonctionnement ne dérangeront pas les voisins.

1.4 Évitez d'installer l'appareil là où il sera exposé directement à la lumière du soleil (sinon utilisez une protection si nécessaire, qui ne nuira pas à la circulation d'air).

1.5 Réservez les espaces comme illustré sur la figure pour que l'air puisse circuler librement.

1.6 Installez l'unité extérieure dans un endroit sécuritaire et solide.

1.7 Si l'unité extérieur est soumise à des vibrations, placez des rondelles en caoutchouc sur les pieds de l'unité.

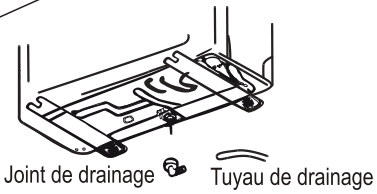


Étage 2 : Installer le tuyau de drainage

2.1 Cette étape ne concerne que les modèles de pompes à chaleur.

2.2 Insérez le joint de drainage dans le trou situé au bas de l'unité extérieure.

2.3 Raccordez le tuyau de drainage au joint et effectuez le raccordement suffisamment bien.



Étape 3 : Fixer l'unité extérieure

3.1 Marquez la position d'installation des boulons d'expansion selon les dimensions d'installation de l'unité extérieure.

3.2 Percez des trous, nettoyez la poussière de béton et placez les boulons.

3.3 Le cas échéant, installez 4 rondelles en caoutchouc sur le trou avant de placer l'unité extérieure (Optionnel). Cela permettra de réduire les vibrations et le bruit.

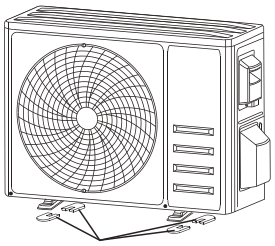
3.4 Placez la base de l'unité extérieure sur les boulons et les trous pré-percés.

3.5 Utilisez une clé pour fixer fermement l'unité extérieure avec les boulons.

Note :

L'unité extérieure peut être fixée sur un support mural. Suivez les instructions du support mural pour fixer le support mural au mur, puis fixez l'unité extérieure sur celui-ci et maintenez-la à l'horizontale.

Le support mural doit être capable de supporter au moins quatre fois le poids de l'unité extérieure.



Installer 4 rondelles en caoutchouc (Optionnel)

INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Étape 4 : Installer le câblage

4.1 Utilisez un tournevis Phillips pour dévisser le couvercle du câblage, saisissez-le et appuyez doucement pour le retirer.

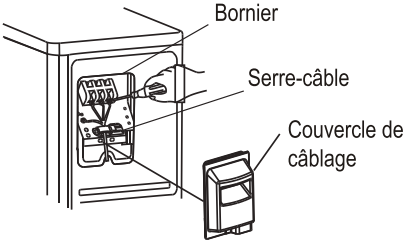
4.2 Dévissez le serre-câble et enlevez-le.

4.3 Selon le schéma de câblage collé à l'intérieur du couvercle de câblage, connectez les câbles de raccordement aux bornes correspondantes et assurez-vous que tous les raccordements sont solides et sûrs.

4.4 Réinstallez le serre-câble et le couvercle de câblage.

Note : Lorsque vous raccordez les câbles des unités intérieure et extérieure, l'alimentation doit être coupée.

Bornier



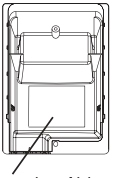
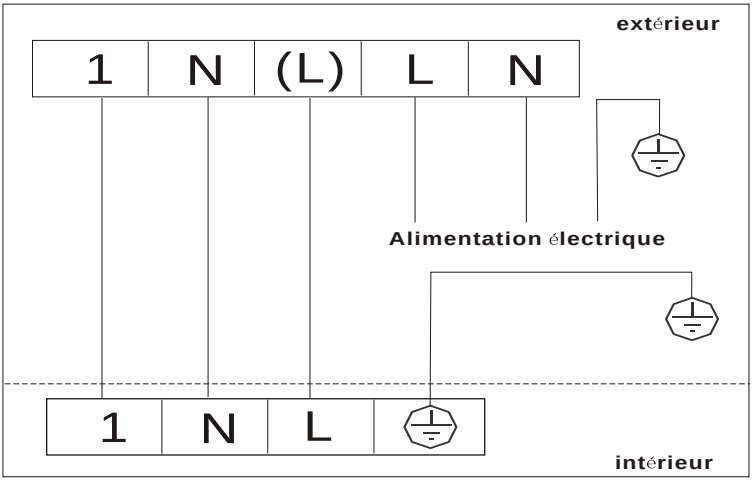


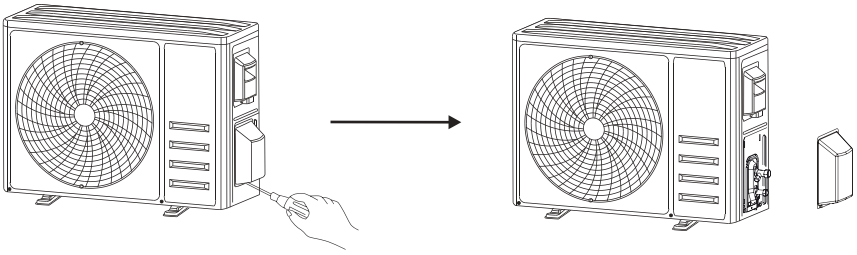
Schéma de câblage



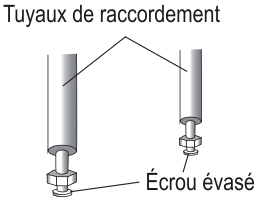
INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

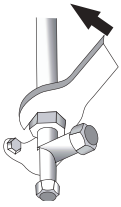
Étape 5 : Tuyau réfrigérant de raccordement

5.1 Dévissez le couvercle de la valve, saisissez-le et appuyez doucement pour le retirer (le cas échéant).
5.2 Enlevez les capuchons de protection de l'extrémité des valves.
5.3 Enlevez le couvercle en plastique dans les orifices des tuyaux et vérifiez s'il y a des matières étrangères sur l'orifice du tuyau de raccordement et assurez-vous que l'orifice est propre.
5.4 Après avoir aligné le centre, faites tourner l'écrou évasé du tuyau de raccordement pour serrer l'écrou le plus fort possible à la main.
5.5 Utilisez une clé à fourche pour tenir le corps de la valve et utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé selon les valeurs du tableau des exigences de couple.
(Voir le tableau des exigences de couple à la section **PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION**)



Démonter le couvercle de la valve

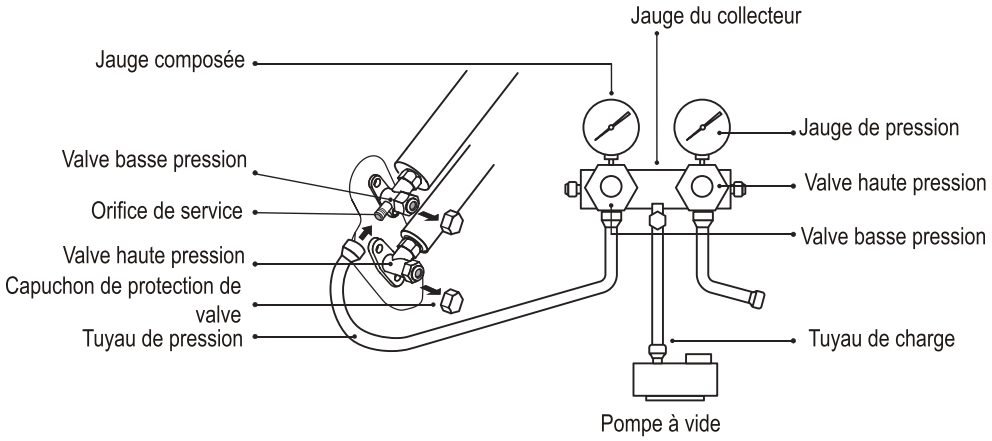




INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Étape 6 : Pompe à vide

6.1 Utilisez une clé à fourche pour retirer les bouchons de protection de l'orifice de service, la valve basse pression et la valve haute pression de l'unité extérieure.
6.2 Connectez le tuyau de pression de la jauge du collecteur au port de service de la valve basse pression de l'unité extérieure.
6.3 Connectez le tuyau de charge de la jauge du collecteur à la pompe à vide.
6.4 Ouvrez la valve basse pression de la jauge du collecteur et fermez la valve haute pression.
6.5 Mettez en marche la pompe à vide pour vider le système.
6.6 La durée du vide ne doit pas être inférieure à 15 minutes, ou assurez-vous que la jauge du collecteur indique -0,1 MPa (-76 cmHg)
6.7 Fermez la valve basse pression de la jauge du collecteur et mettez en arrêt la pompe à vide.
6.8 Maintenez la pression pendant 5 minutes, assurez-vous que le rebond de l'aiguille de la jauge composée ne dépasse pas 0,005 MPa.
6.9 Ouvrez la valve basse pression dans le sens antihoraire pour 1/4 de tour avec une clé hexagonale pour laisser un peu de réfrigérant rempli dans le système, et fermez la valve basse pression après 5 secondes et retirez rapidement le tuyau de pression.
6.10 Vérifiez l'étanchéité de tous les joints intérieurs et extérieurs avec de l'eau savonneuse ou un détecteur de fuites.
6.11 Ouvrez complètement la valve basse pression et la valve haute pression de l'unité extérieure avec une clé hexagonale.
6.12 Réinstallez les bouchons de protection de l'orifice de service, la valve basse pression et la valve haute pression de l'unité extérieure.
6.13 Réinstallez le couvercle de la valve.



TEST DE FONCTIONNEMENT

Inspections avant l'exécution du test

Effectuez les inspections suivantes avant l'exécution du test.

Description	Méthode d'inspection
Inspection de sécurité électrique	• Vérifiez si la tension d'alimentation est conforme aux spécifications. • Vérifiez s'il y a une connexion incorrecte ou manquante entre les lignes d'alimentation électriques, la ligne de signal et les fils de mise à la terre. • Vérifiez si la résistance de la mise à la terre et la résistance d'isolement sont conformes aux exigences.
Inspection de sécurité d'installation	• Vérifiez le sens et la fluidité du tuyau de drainage. • Vérifiez que le joint du tuyau de réfrigérant est complètement installé. • Vérifiez la sécurité de l'installation de l'unité extérieure, de la plaque de montage et de l'unité intérieure. • Vérifiez que les valves sont complètement ouvertes. • Vérifiez qu'il n'y a pas de matières étrangères ou d'outils laissés à l'intérieur de l'unité. • Installation complète de la grille et du panneau d'entrée d'air de l'unité intérieure.
Détection de fuite de réfrigérant	• Le raccord de tuyauterie, le connecteur des deux valves de l'unité extérieure, le tiroir de valve, l'orifice de soudage, etc. où une fuite peut se produire. • Méthode de détection de la mousse : Appliquez de l'eau savonneuse ou de la mousse de manière uniforme sur les pièces où la fuite peut se produire, et observez si des bulles apparaissent ou non, sinon, cela indique que le résultat de la détection de fuite est sûr. • Méthode de détecteur de fuite : Utilisez un détecteur de fuites professionnel et lisez le mode d'emploi, détectez à l'endroit où la fuite peut se produire. • La durée de détection de fuites pour chaque position doit être de 3 minutes ou plus ; Si le résultat du test montre qu'il y a une fuite, l'écrou doit être serré et testé à nouveau jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fuite ; Une fois la détection de fuites terminée, enveloppez le connecteur de tuyau exposé de l'unité intérieure avec un matériau d'isolation thermique et enveloppez-le avec du ruban isolant.

TEST DE FONCTIONNEMENT

Instructions de l'exécution de test

1. Allumez l'alimentation électrique
2. Appuyez sur le bouton ON/OFF de la télécommande pour mettre en marche le climatiseur.
3. Appuyez sur le bouton Mode pour passer le mode COOL (REFROIDISSIMENT) et le mode HEAT (CHAUFFAGE).
   Dans chaque mode, réglez comme ci-dessous :
   COOL (REFROIDISSIMENT) - Régler la température la plus basse
   HEAT (CHAUFFAGE) - Régler la température la plus élevée
4. Faites fonctionner environ 8 minutes dans chaque mode et vérifiez que toutes les fonctions sont correctement exécutées et répondent à la télécommande. Vérifiez les fonctions comme recommandé :
   4.1 Si la température de l'air de sortie répond au mode COOL (REFROIDISSIMENT) et au mode HEAT (CHAUFFAGE)
   4.2 Si l'eau est drainée correctement du tuyau de drainage
   4.3 Si les ailettes et les déflecteurs (Optionnel) tournent correctement
5. Observez l'état de fonctionnement du climatiseur pendant au moins 30 minutes.
6. Lorsque le test a été exécuté avec succès, revenez au réglage normal et appuyez sur le bouton ON/OFF de la télécommande pour mettre en arrêt l'appareil.
7. Informez l'utilisateur qu'il doit lire attentivement ce manuel avant d'utiliser l'appareil, et montrez-lui comment utiliser le climatiseur, les connaissances nécessaires pour l'entretien et la maintenance, et le rappel pour le stockage des accessoires.

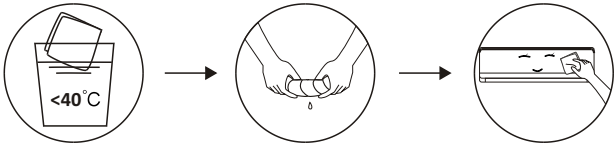
Note :
Si la température ambiante est supérieure à la plage indiquée dans la section INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT, et que l'appareil ne peut pas fonctionner en mode COOL (REFROIDISSIMENT) ou HEAT, soulevez le panneau avant et référez-vous au fonctionnement du bouton d'urgence pour faire fonctionner le mode COOL (REFROIDISSIMENT) et HEAT (CHAUFFAGE).

ENTRETIEN

⚠ Avertissement

- Lors du nettoyage, vous devez mettre en arrêt l'appareil et coupez l'alimentation électrique pendant plus de 5 minutes.
- En aucun cas, le climatiseur ne doit être rincé à l'eau.
- Un liquide volatil (par exemple du diluant ou de l'essence) endommagerait le climatiseur. Pour nettoyer le climatiseur, utilisez uniquement un chiffon doux et sec ou un chiffon humide imbibé d'un détergent neutre.
- Veuillez faire attention à nettoyer régulièrement l'écran du filtre pour éviter que la poussière ne le recouvre, ce qui affecterait l'effet de l'écran du filtre. Lorsque l'environnement de fonctionnement est poussiéreux, la fréquence de nettoyage doit être augmentée de manière appropriée.
- Après avoir retiré l'écran du filtre, ne touchez pas les ailettes de l'unité intérieure pour éviter les rayures.

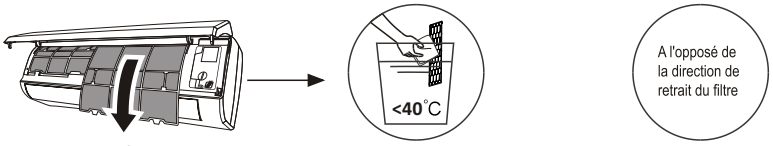
Nettoyer l'unité



Essuyez à sec et doucement la surface de l'appareil

Conseils : Essuyez fréquemment pour garder le climatiseur propre et de bonne apparence.

Nettoyer le filtre



Retirez le filtre de l'unité

Nettoyez le filtre à l'eau savonneuse et séchez-le à l'air.

Remplacer le filtre

Conseils : Si vous constatez une accumulation de poussière dans le filtre, veuillez le nettoyer à temps pour garantir un fonctionnement propre, sain et efficace à l'intérieur du climatiseur

Entretien et maintenance

- Lorsque le climatiseur n'est pas utilisé pendant une longue période, effectuez les travaux suivants : Retirez les piles de la télécommande et débranchez l'alimentation électrique du climatiseur.
- Lorsque vous commencez à l'utiliser après un arrêt de longue durée :
  1. Nettoyez l'appareil et l'écran du filtre ;
  2. Vérifiez s'il y a des obstacles à l'entrée et à la sortie d'air des unités intérieure et extérieure ;
  3. Vérifiez que le tuyau de drainage n'est pas obstrué ;

  Installez les piles de la télécommande et vérifiez si l'appareil est sous tension.

DÉPANNAGE

DÉFAILLANCE	CAUSES POSSIBLES
L'appareil ne fonctionne pas	Panne de courant / fiche mâle non branchée.
	Moteur de ventilateur interne ou externe endommagé.
	Disjoncteur thermomagnétique du compresseur en problème.
	Protection thermique ou fusible défectueux.
	Connexions mal branchées ou fiche mâle débranchée.
	L'opération s'arrête parfois afin de protéger l'appareil.
	La tension plus élevée ou plus basse que l'échelle de tension.
	Fonction MINUTERIE EN MARCHE activée.
	Carte électronique de commande endommagée.
Odeur étrange	Dirty air filter.
Bruit d'eau qui coule	Retour de liquide dans la circulation de réfrigérant.
Une fine bruine s'échappe de la sortie d'air	Cela se produit quand l'air de la pièce devient très froid, par exemple en mode COOLING (REFROIDISSEMENT) ou en mode DRY (DÉSHUMIDIFICATION).
Un bruit étrange est entendu	Ce bruit est produit par l'expansion ou la contraction du panneau avant suite à des variations de température et ne signifie pas un problème.
Débit d'air insuffisant, chaud ou froid	Réglage de température pas approprié.
	Entrées et sorties d'air obstruées.
	Dirty air filter.
	Ventilateur réglé en basse vitesse.
	Autres sources de chaleur dans la pièce.
	Pas de réfrigérant.
L'appareil ne répond pas aux commandes	La télécommande est trop éloignée de l'unité intérieure.
	Les piles de la télécommande sont faibles.
	Objets entre la télécommande et le de signaux dans l'unité intérieure.
L'écran est éteint	Activer la fonction AFFICHAGE.
	Panne de courant.
Mettre en arrêt immédiatement le climatiseur et couper l'alimentation électrique en cas de :	Bruits étranges pendant le fonctionnement.
	Carte électronique de commande défectueuse.
	Fusibles ou interrupteurs défectueux.
	Pulvérisation d'eau ou d'objets à l'intérieur de l'appareil.
	Câbles ou fiche mâle surchauffés.
	Odeurs très fortes provenant de l'appareil.

DÉPANNAGE

CODES D'ERREUR SUR L'ÉCRAN

En cas d'erreur, l'écran de l'unité intérieure indiquera les codes d'erreur suivants :

Affichage	Description du problème
E1	Sonde de température intérieure défectueuse
E2	Sonde de température du tuyau intérieur défectueuse
E3	Sonde de température du tuyau extérieur défectueuse
E4	Fuite ou défaut du système réfrigérant
E6	Dysfonctionnement du moteur du ventilateur intérieur
E7	Sonde de température extérieure défectueuse
E0	Communication à l'intérieur et à l'extérieur défectueuse
E8	Sonde de température de décharge extérieure défectueuse
E9	Module IPM extérieur défectueux
EA	Détection de courant extérieur défectueuse
EE	EEPROM d'un circuit imprimé extérieur défectueuse
EF	Moteur du ventilateur extérieur défectueux
EH	Sonde de température de l'aspiration extérieure défectueuse

LIGNE DIRECTRICE SUR L'ÉLIMINATION (Européenne)

Cet appareil contient du réfrigérant et d'autres matières potentiellement dangereuses. Lors de l'élimination de cet appareil, la loi exige une collecte et un traitement spéciaux. NE PAS jeter ce produit avec les ordures ménagères ou les déchets municipaux non triés.

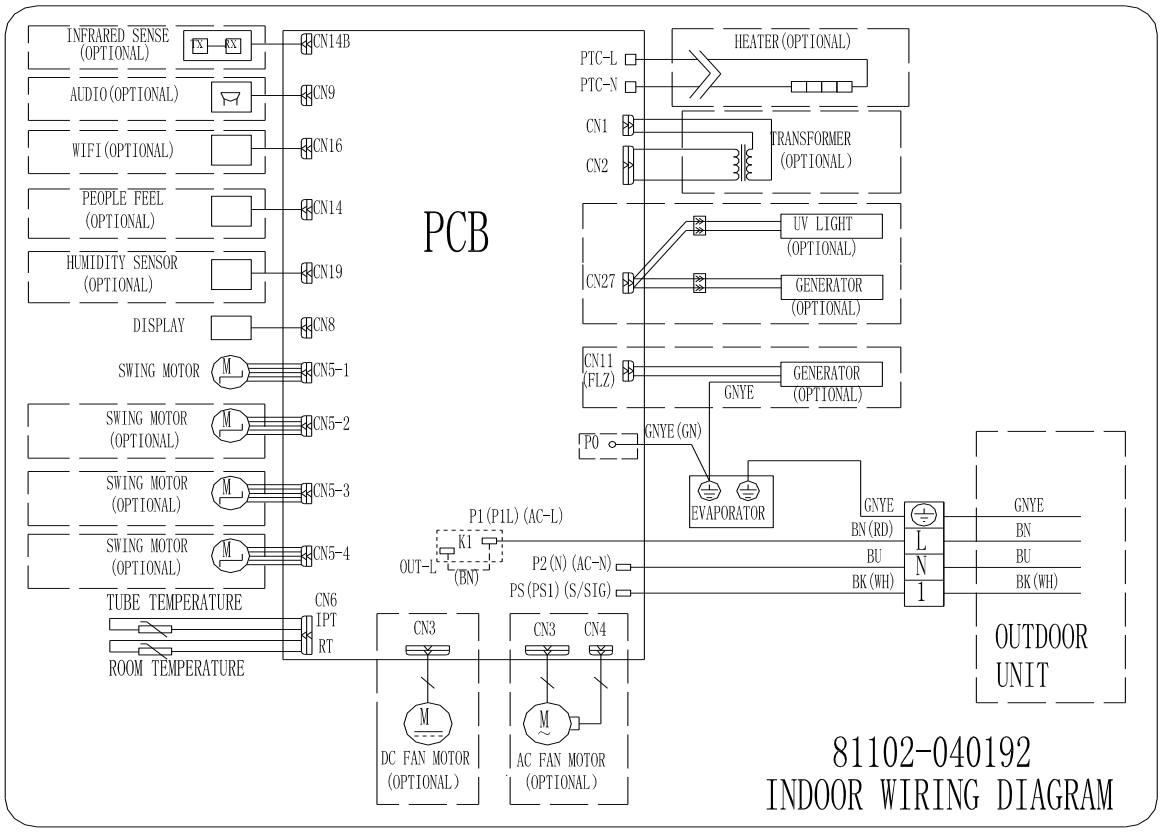
Lors de l'élimination de cet appareil, vous avez les options suivantes :

- Éliminez l'appareil au centre de collecte des déchets électroniques municipaux désignés.
- Lors de l'achat d'un nouvel appareil, le détaillant reprendra l'ancien appareil gratuitement.
- Le fabricant reprendra également l'ancien appareil gratuitement.
- Vendez l'appareil à des revendeurs de ferraille certifiés.
- L'élimination de cet appareil dans la forêt ou d'autres milieux naturels met en danger votre propre santé et il est mauvais pour l'environnement. Les substances dangereuses peuvent fuir dans l'eau du sol et entrer dans la chaîne alimentaire.

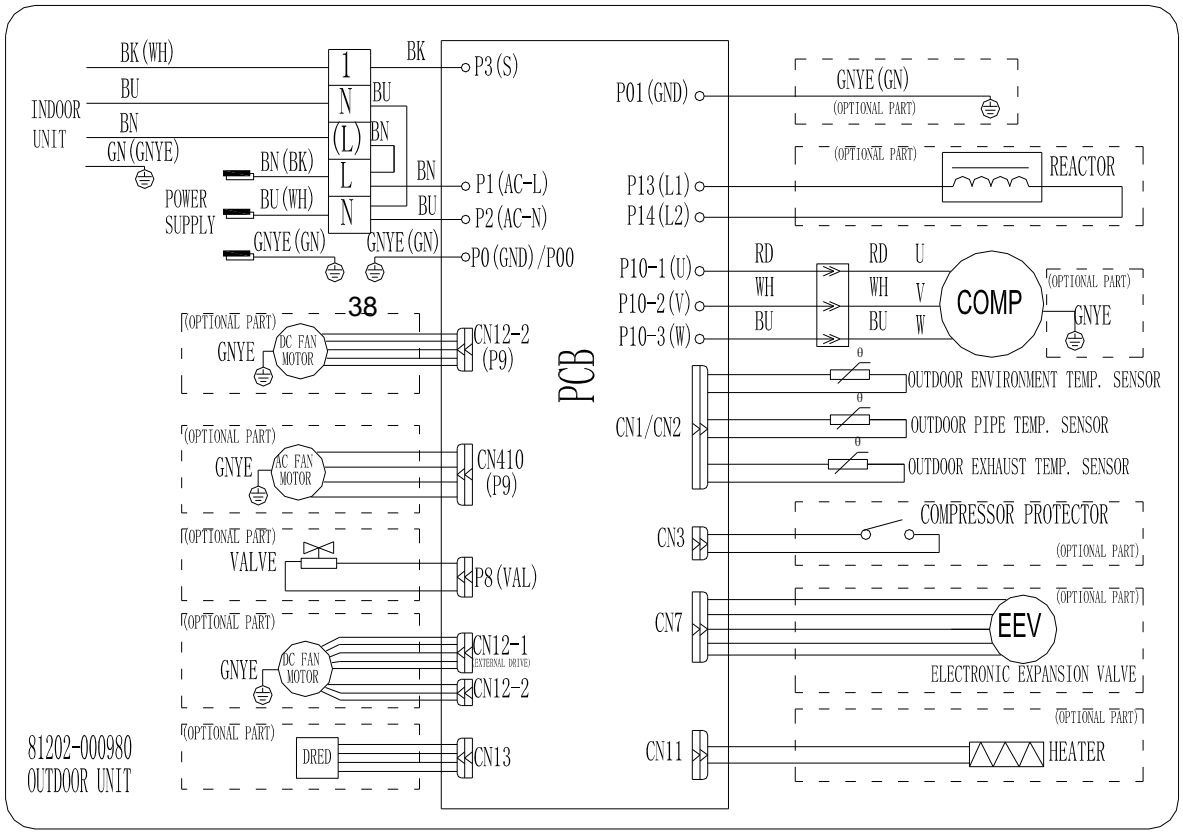
Wiring diagram

MODEL: KIOS BS R32 25 MD0-O/KIOS BS NET R32 25 UD0-I

INDOOR UNIT



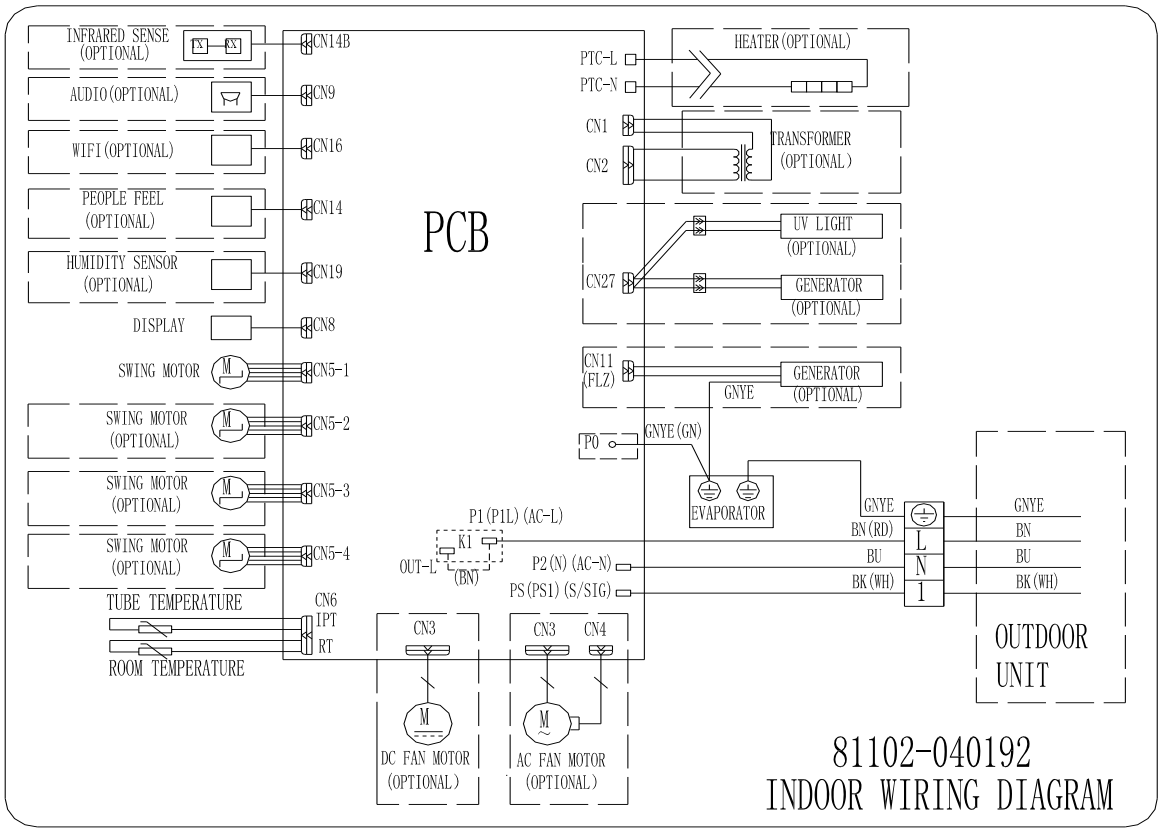
OUTDOOR UNIT



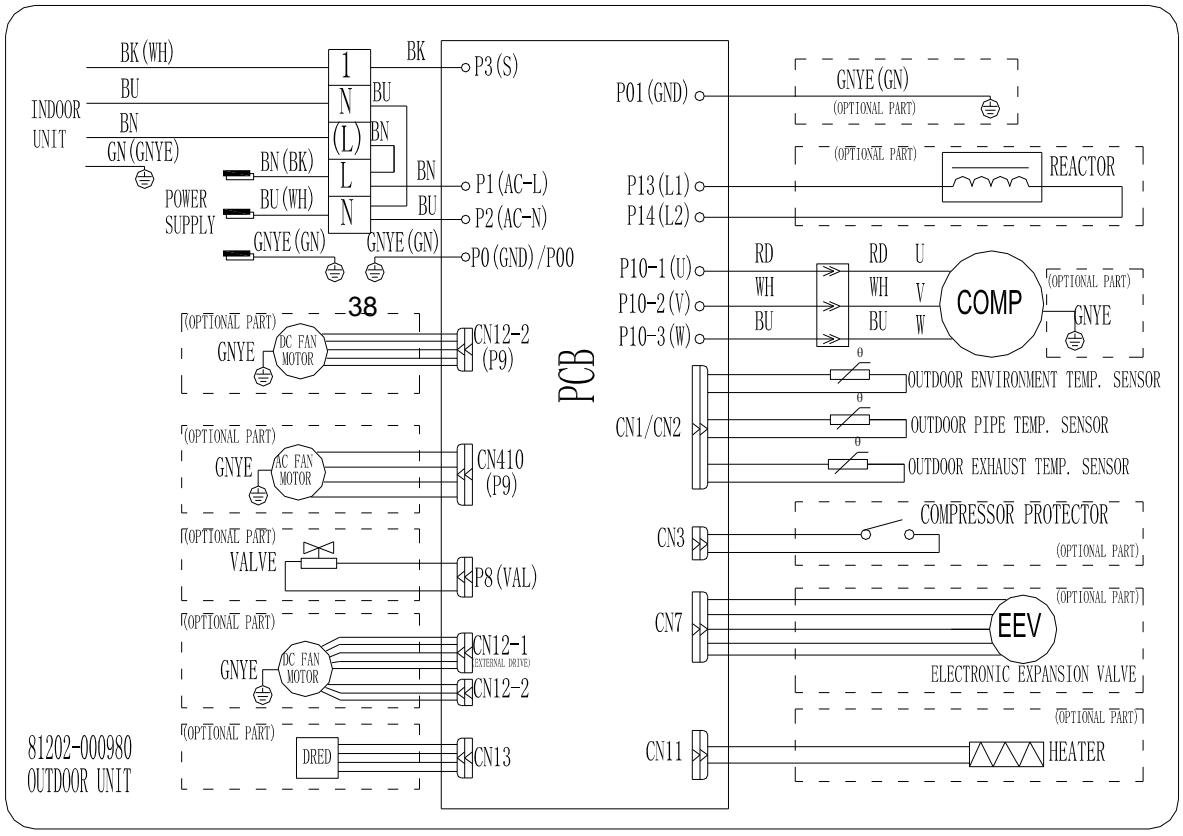
Wiring diagram

MODEL: KIOS BS R32 35 MD0-O/KIOS BS NET R32 35 UD0-I

INDOOR UNIT



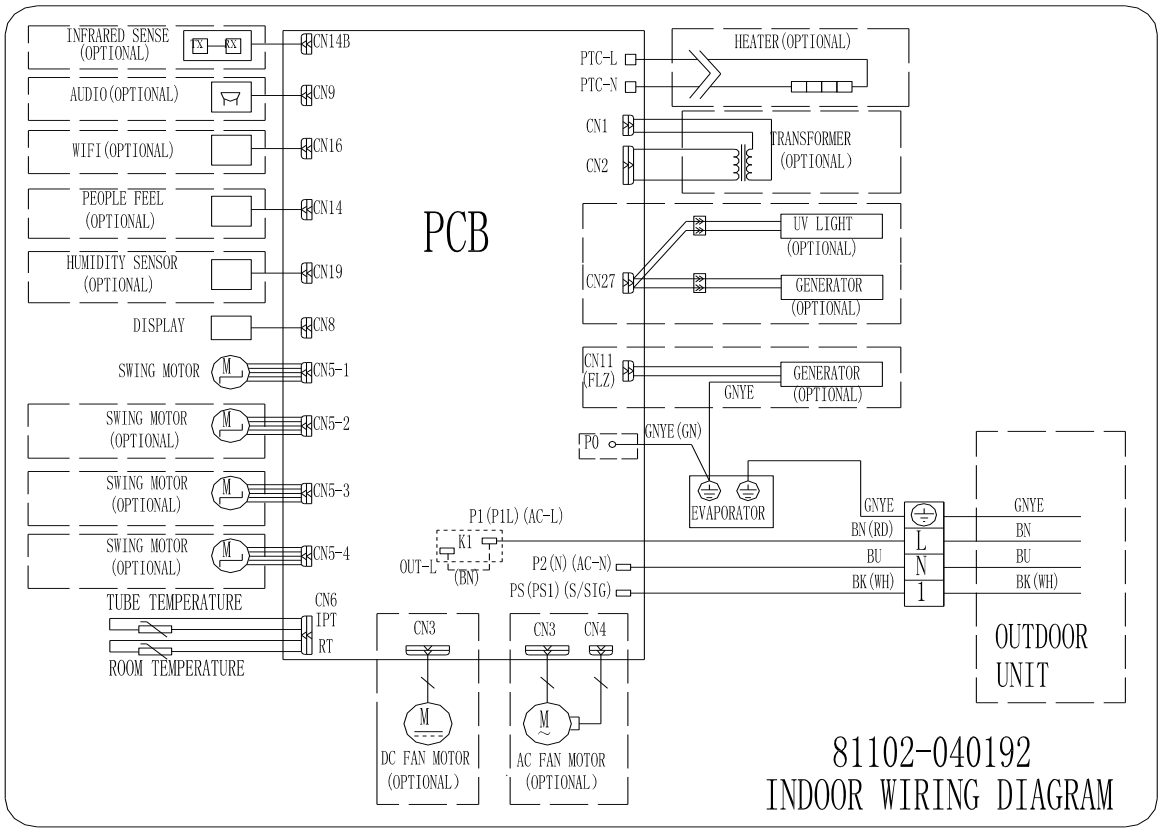
OUTDOOR UNIT



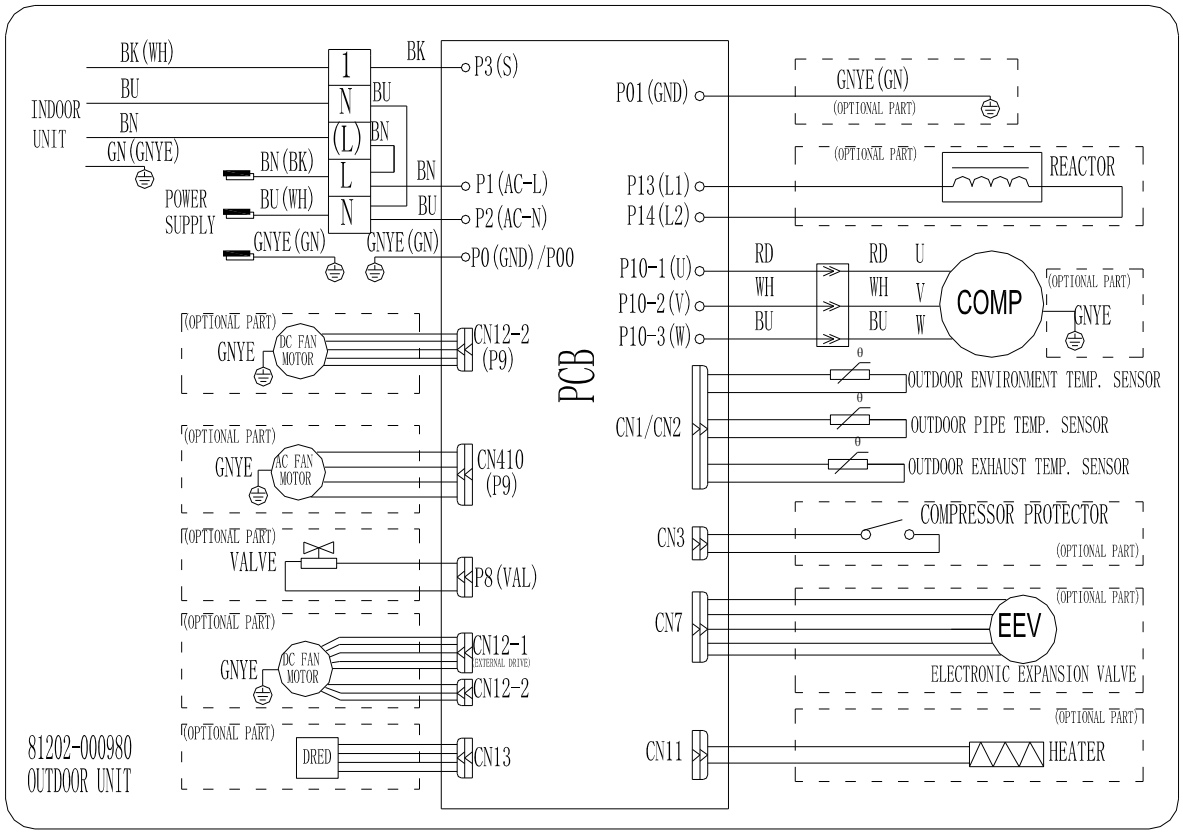
Wiring diagram

MODEL: KIOS BS R32 50 MD0-O/KIOS BS NET R32 50 UD0-I

INDOOR UNIT

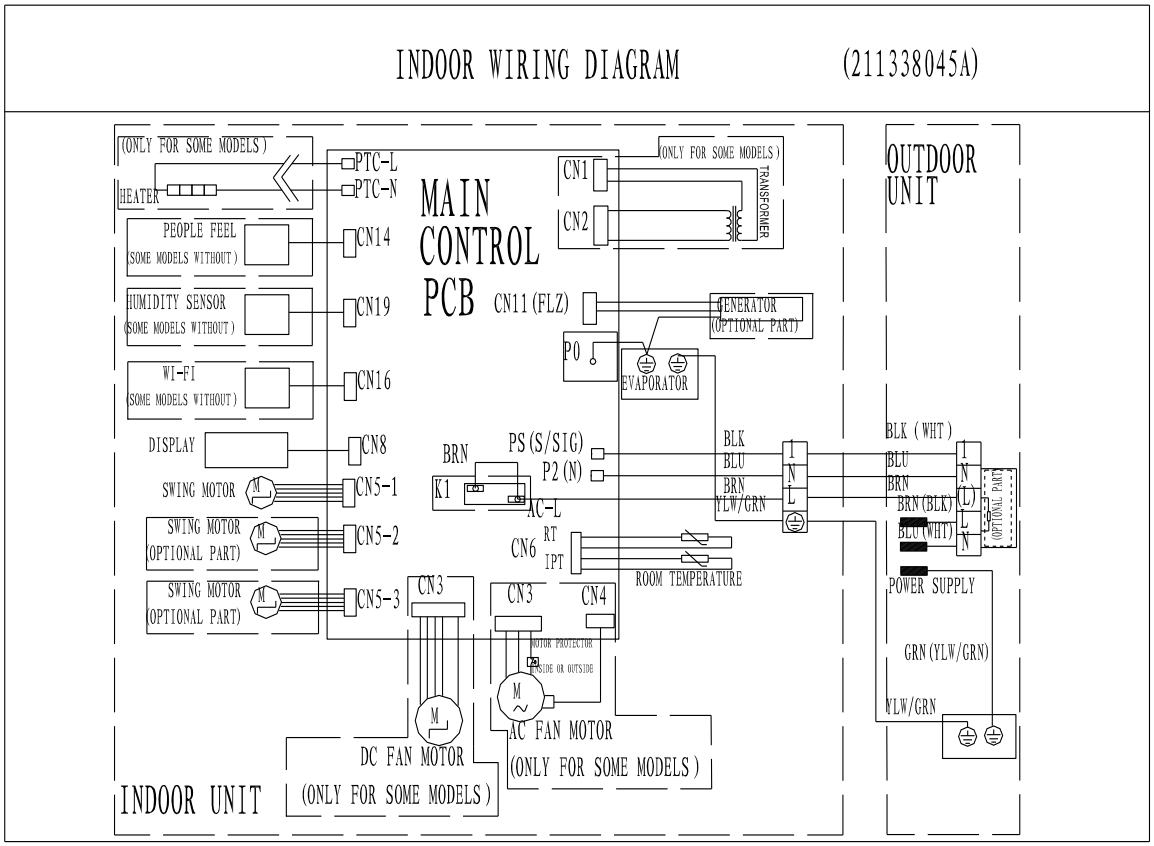


OUTDOOR UNIT

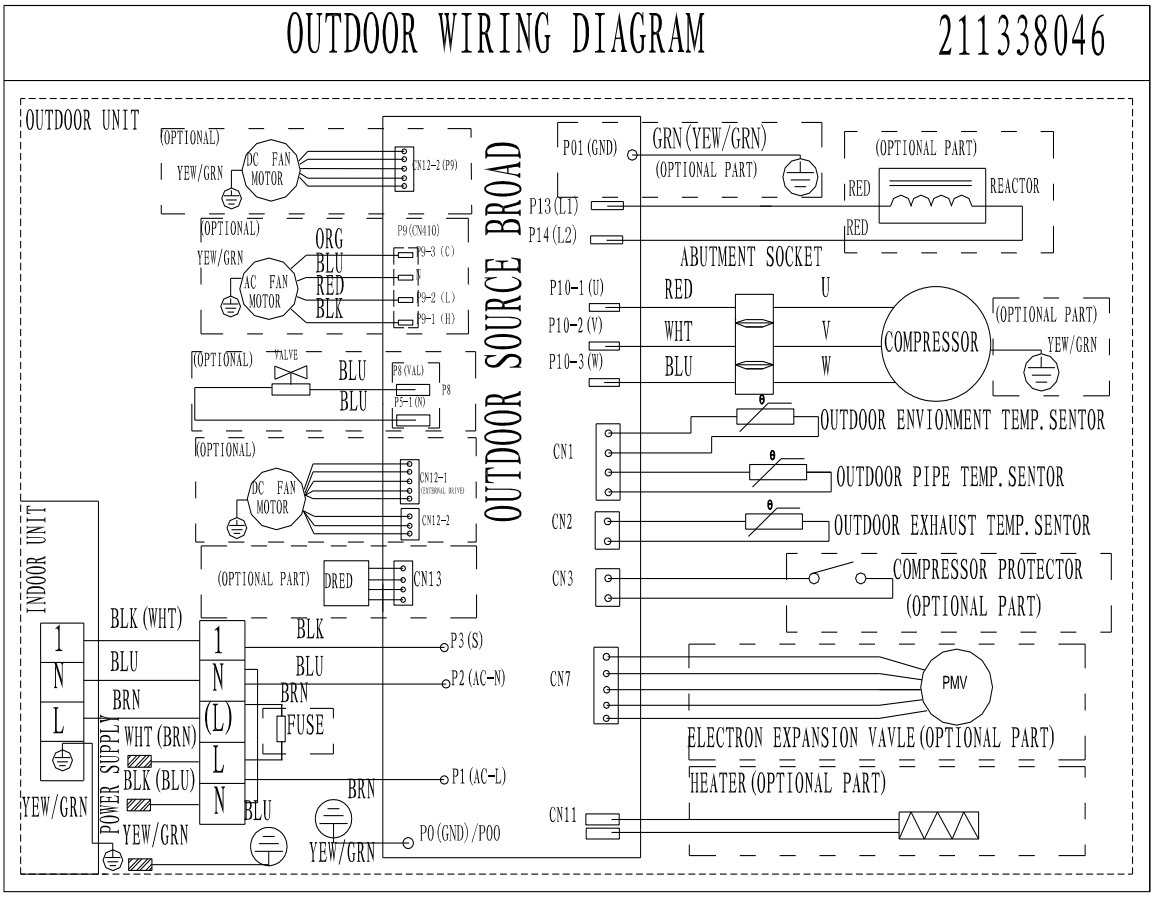


MODEL: KIOS BS R32 70 MD0-O/KIOS BS NET R32 70 UD0-I

INDOOR UNIT



OUTDOOR UNIT



ARISTON GROUP

CE

OBJECT: EU Declaration of conformity

This Declaration of Conformity is issued under the sole responsibility of Ariston Thermo S.p.A.

Ariston Thermo S.p.A. (viale A. Merloni 45, 60044 - Fabriano (AN), ITALY) hereby

declares

that the product: **AIR CONDITIONERS**

Brand : **ARISTON**

Ariston Thermo S.p.A. - Code	Product Description	Note
3381435	KIOS BS R32 25 MD0-O	Outdoor Unit
3381431	KIOS BS NET R32 25 JDC-I	Indoor Unit
3381436	KIOS BS R32 35 MD0-O	Outdoor Unit
3381432	KIOS BS NET R32 35 JDC-I	Indoor Unit
3381437	KIOS BS R32 50 MD0-O	Outdoor Unit
3381433	KIOS BS NET R32 50 JDC-I	Indoor Unit
3381438	KIOS BS R32 70 MD0-O	Outdoor Unit
3381434	KIOS BS NET R32 70 JDC-I	Indoor Unit

Are in full compliance with the relevant Community harmonization legislations and harmonized standards listed below providing the conformity of the Product with the requirements of the below-mentioned European Directives:

LVD (Low Voltage Directive: 2014/35/EU)
The LVD conformity requirements imply the compliance with the following uniform European Standards, local and International Standards; in particular:

- Household and similar electrical appliances – Safety - Part 1: General requirements
  - EN 60335-1:2012 +A11:2014 +A13:2017 +A1:2019 +A14:2019 +A2:2019
- Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2-40: Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers
  - EN 60335-2-40:2003 +A11:2004 +A12:2005 +A1:2006 +A2: 2009 +A13:2012
- Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure
  - EN 62233:2008

EMC (Electromagnetic Compatibility Directive: 2014/30/EU)
The EMC conformity requirements imply the compliance with the following uniform European Standards, local and International Standards; in particular:

- Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current <= 16 A per phase)
  - EN 61000-3-2:2019
- Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current <= 16 A per phase and not subject to conditional connection

Ariston Thermo SpA
Viale Aristide Merloni 45 60044 Fabriano (AN) T: (+39) 0732 6011 F: (+39) 0732 602331
aristonthermo@pec.aristonthermo.com
aristongroup.com

Cap. Soc. € 30.100.000,00 Reg. Imprese Marche C.F. e P.I. 02853230429
Società con socio unico soggetta alla direzione e al coordinamento di Ariston Holding NV

- EN 61000-3-3:2013 +A1:2019
- Electromagnetic compatibility. Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus. Emission
  - EN 55014-1:2017 +A11 2020
- Electromagnetic compatibility. Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus. Immunity. Product family standard
  - EN 55014-2:2015

RED (Radio Equipment Directive: 2014/53/EU)
The RED conformity requirements imply the compliance with the following uniform European Standards, local and International Standards; in particular:

- Art. 3.1b Electromagnetic compatibility
  - ETSI EN 301 489-17: v3.2.0
  - ETSI EN 301 489-1: v2.2.0
  - EN 55014-1:2006 +A1:2009 + A2:2011
  - EN 55014-2:2015
- Art. 3.2. Radio spectrum Matters (ERM)
  - ETSI EN 300 328: v2.1.1
- Art. 3.1a Safety and health
  - EN 60950-1:2006+A1:2010+A2:2013+A11:2009+A12:2011
  - EN 62479:2010

Energy Labelling requirements for energy-related products (2009/125/EC):
The eco-labelling requirements for air conditioners: EU 626/2011 (+EU 206/2012)
Tests done according to the following EN European Standards:

- EN 14511
- EN 14825
- EN 12102

RoHS (restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (recast): RoHS 3 Directive, 2015/863/EU)
The RoHS 3 conformity requirements imply the compliance with the following uniform European Standards; in particular:

- Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances
  - EN 50581:2012

Note: the test documents and Technical Files are held by Ariston Thermo S.p.A. in Fabriano (AN, ITALY).

Date: 19.01.2022

Name of the Company's
Legal Representative: ANGELO MANCINI
Signature of the Company's
Legal Representative:

ARISTON THERMO S.p.A.
Viale Aristide Merloni, 45
60044 FABRIANO (AN) ITALIA
C.F. e P.IVA 02853230429

DESIGN ITALIANO

ARISTON
Viale A. Merloni, 45 • 60044 Fabriano (AN) - ITALY

ariston.com

Servizio clienti 0732 633528
I costi della chiamata da rete fissa e mobile dipendono dalle condizioni contrattuali con il proprio gestore senza oneri aggiuntivi

420011221500