

bion
C L I M A



Please read the user's manual carefully before using the product

MANUALE DI ISTRUZIONI

COD: 9230468 CONDIZIONATORE BION BLU MONO 9000 BTU
COD: 9230469 CONDIZIONATORE BION BLU MONO 12000 BTU
COD: 9230470 CONDIZIONATORE BION BLU MONO 18000 BTU

Prodotto importato e distribuito da Bricofer Group Spa

Via Vincenzo Tineo 97 00172 Roma, Italia

prodotti@bricofer.it - MADE IN P.R.C.

Leggere attentamente le precauzioni nel presente manuale prima di utilizzare l'unità

QUESTO APPARECCHIO UTILIZZA GAS REFRIGERANTE DI TIPO R32

Le precauzioni di sicurezza qui descritte sono distinte in AVVERTENZA e ATTENZIONE. Entrambe forniscono informazioni importanti sulla sicurezza. Assicurati di osservare tutte le precauzioni senza negligenza.

SIGNIFICATO DELLE AVVERTENZA E ATTENZIONE

AVVERTENZA

La mancata osservanza di questa categoria di istruzioni può causare lesioni personali anche gravi o morte

ATTENZIONE

La mancata osservanza di questa categoria di istruzioni può causare danni o lesioni personali di minore entità

I PITTOGRAMMI DI SICUREZZA IN QUESTO MANUALE HANNO I SEGUENTI SIGNIFICATI

 Assicurati di seguire le istruzioni.

 Assicurati di stabilire una connessione di terra.

 Mai tentare.

Dopo aver terminato l'installazione, eseguire una prova per controllare i guasti e spiegare all'utilizzatore finale come adoperare l'aria condizionata ed occuparsi della sua manutenzione con l'aiuto del manuale operativo

AVVERTENZA

- CHIEDERE AL PROPRIO RIVENDITORE O A PERSONALE QUALIFICATO DI ESEGUIRE L'INSTALLAZIONE
- NON TENTARE DI INSTALLARE L'ARIA CONDIZIONATA DA SOLI. L'INSTALLAZIONE NON CORRETTA PUÒ CAUSARE PERDITE D'ACQUA, SCOSSE ELETTRICHE O INCENDI
- INSTALLARE L'ARIA CONDIZIONATA IN CONFORMITÀ ALLE ISTRUZIONI DEL PRESENTE MANUALE
- L'INSTALLAZIONE NON CORRETTA PUÒ CAUSARE PERDITE D'ACQUA, SCOSSE ELETTRICHE O INCENDI
- ASSICURARSI DI UTILIZZARE SOLO GLI ACCESSORI E LE PARTI SPECIFICATE PER IL LAVORO DI INSTALLAZIONE
- IL MANCATO UTILIZZO DELLE PARTI SPECIFICATE POTREBBE CAUSARE LA CADUTA DELL'UNITÀ, PERDITE D'ACQUA, SCOSSE ELETTRICHE O INCENDI
- INSTALLARE L'UNITÀ SU UNA PARETE ABBASTANZA FORTE DA SOPPORTARNE IL PESO. L'INSTALLAZIONE SU SUPERFICI NON ADEGUATE PUÒ PROVOCARE LA CADUTA DELL'UNITÀ E LESIONI.
- I LAVORI ELETTRICI DEVONO ESSERE ESEGUITI IN CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE PERTINENTI E ALLE ISTRUZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE DI INSTALLAZIONE. ASSICURARSI DI UTILIZZARE SOLO UN CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE DEDICATO. UN CIRCUITO DI ALIMENTAZIONE INSUFFICIENTE O UN UTILIZZO IMPROPRIO DELLO STESSO PUÒ PROVOCARE SCOSSE ELETTRICHE O INCENDI
- UTILIZZARE UN CAVO DI LUNGHEZZA ADEGUATA. NON UTILIZZARE PROLUNGHE: POSSONO CAUSARE SURRISCALDAMENTO, SCOSSE ELETTRICHE O INCENDI
- ASSICURARSI CHE TUTTO IL CABLAGGIO UTILIZZATO SIA CONFORME ALLE SPECIFICHE E CHE NON CI SIA TENSIONE SUI COLLEGAMENTI DEI TERMINALI O SUI CAVI. COLLEGAMENTI IMPROPRI POSSONO PROVOCARE SURRISCALDAMENTO O INCENDIO
- QUANDO SI COLLEGA L'ALIMENTAZIONE E SI COLLEGA IL CABLAGGIO TRA LE UNITÀ INTERNE ED ESTERNE, POSIZIONARE I FILI IN MODO CHE IL COPERCHIO DELL'UNITÀ INTERNA POSSA ESSERE FISSATO SALDAMENTE. IL POSIZIONAMENTO ERRATO DEL COPERCHIO DELLA SCATOLA DI CONTROLLO PUÒ PROVOCARE SCOSSE ELETTRICHE, INCENDIO O SURRISCALDAMENTO
- SE IL GAS DEL REFRIGERANTE FUORISCE DURANTE L'INSTALLAZIONE, VENTILARE IMMEDIATAMENTE L'AREA.
- INSTALLARE L'UNITÀ IN AMBIENTI PRIVI DI FONTI DI CALORE.
- IN CASO DI FUORIUSCITA' DEL GAS REFRIGERANTE POSSONO ESSERE INALATE SOSTANZE TOSSICHE SE QUESTO ENTRA IN CONTATTO CON FIAMME GENERATE DA ELETTRODOMESTICI (ES. STUFE, FORNELLI ETC.).
- DURANTE L'INSTALLAZIONE O IL RIPOSIZIONAMENTO DELL'UNITÀ, ASSICURARSI CHE IL CIRCUITO DEL REFRIGERANTE SIA PRIVO DI ARIA. UTILIZZARE SOLO IL REFRIGERANTE SPECIFICATO (R32). LA PRESENZA DI ARIA O SOSTANZE ESTRANEE NEL CIRCUITO DEL REFRIGERANTE PROVOCA UN AUMENTO ANORMALE DELLA PRESSIONE, CHE PUÒ PROVOCARE DANNI ALL'APPARECCHIATURA E LESIONI.
- DURANTE L'INSTALLAZIONE, COLLEGARE SALDAMENTE LE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE PRIMA DI ATTIVARE IL COMPRESSORE. SE I TUBI DEL REFRIGERANTE NON SONO COLLEGATI E LA VALVOLA DI ARRESTO È APERTA QUANDO IL COMPRESSORE È IN FUNZIONE, L'ARIA VERRÀ ASPIRATA, CAUSANDO UNA PRESSIONE ANOMALA NEL CICLO DI REFRIGERAZIONE, CON CONSEGUENTI DANNI ALL'APPARECCHIATURA E PERSINO LESIONI
- QUALORA SIA NECESSARIO FARE UNO SPOSTAMENTO DEL SISTEMA SPLIT, È NECESSARIO ARRESTARE IL COMPRESSORE PRIMA DI RIMUOVERE LE TUBAZIONI DEL REFRIGERANTE. SE IL COMPRESSORE È ANCORA IN FUNZIONE E LA VALVOLA DI ARRESTO È APERTA, VERRÀ GENERATA UNA PRESSIONE ANOMALA NEL CICLO DI REFRIGERAZIONE CON CONSEGUENTI DANNI E LESIONI.
- ASSICURATI DI AVERE UN SISTEMA DI MESSA A TERRA FUNZIONANTE.
- UNA MESSA A TERRA NON PERFETTA PUÒ PROVOCARE SCOSSE ELETTRICHE.
- ASSICURARSI DI INSTALLARE UN INTERRUTTORE DIFFERENZIALE.
- LA MANCATÀ INSTALLAZIONE DI UN INTERRUTTORE DI DISPERSIONE A TERRA PUÒ PROVOCARE SCOSSE ELETTRICHE O INCENDI
- DURANTE LE PROVE, NON PRESSURIZZARE MAI GLI APPARECCHI CON UNA PRESSIONE SUPERIORE ALLA PRESSIONE MASSIMA CONSENTITA (INDICATA SULLA TARGHETTA DELL'UNITÀ).
- SE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE È DANNEGGIATO, ESSO DEVE ESSERE SOSTITUITO DAL COSTRUTTORE O DAL SUO SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA O COMUNQUE DA UNA PERSONA CON QUALIFICA SIMILARE, IN MODO DA PREVENIRE OGNI RISCHIO. NON COLLOCARE NULLA SUL CAVO E NON PIEGARE IL CAVO
- ASSICURARSI DI SCARICARE L'ELETTRICITÀ STATICA CHE POTREBBE ESSERSI ACCUMULATA SULL'INSTALLATORE PRIMA DI PROCEDERE ALLE OPERAZIONI

ATTENZIONE

Non installare l'aria condizionata in luoghi in cui sussiste il pericolo di perdite di gas infiammabili. In caso di perdite di gas, l'accumulo di gas vicino all'aria condizionata può causare incendi

Seguendo le istruzioni di questo manuale di installazione, installare le tubazioni di scarico per garantire un drenaggio

adeguato e isolare termicamente le tubazioni per evitare la condensa. Tubazioni di scarico inadeguate possono provocare perdite d'acqua interne e danni dei materiali

Serrare il dado svasato secondo la coppia di riferimento specificata con una chiave dinamometrica.

Se il dado svasato è eccessivamente serrato, esso potrebbe rompersi dopo un uso prolungato, causando perdite di refrigerante.

Assicurarsi di adottare tutte le misure atte ad evitare che l'unità esterna venga utilizzata come rifugio da piccoli animali.

Gli animali, entrando in contatto con le parti elettriche, possono generare malfunzionamenti, fumo o incendi. Mantenere pulita l'area attorno all'unità.

La temperatura del circuito del refrigerante raggiunge livelli elevati, si prega di tenere il filo tra le unità lontano da tubi di rame che non sono isolati termicamente

Consigli di sicurezza

<p>(A) Leggi tutti avvertimenti</p>  <p>Leggere il manuale dell'operatore</p>  <p>Manuale dell'operatore; Istruzioni per l'us</p>  <p>Indicatore di servizio; Leggere il manuale tecnico</p>	<p>(B) Avvisi di incendio</p> 	<p>(C) Avvertenze sul cartone di imballaggio</p>  <p>Attenzione, Rischio: Leggere il manuale di incendio dell'operatore</p> <p>Incollate sul cartone di imballaggio dell'unità esterna</p>
---	--	--

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

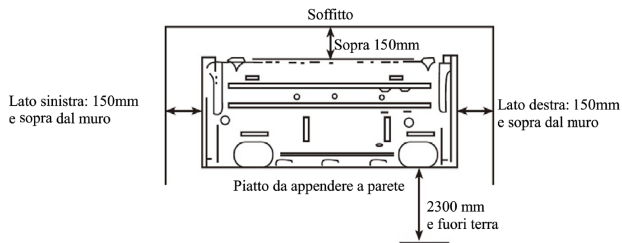
Per la scelta del luogo di installazione leggere attentamente il seguente paragrafo:

UNITÀ INTERNA

Non esporre l'unità interna a calore o vapore.

Scegliere un luogo in cui non vi siano ostacoli davanti o intorno all'unità.

Assicurarsi che il drenaggio della condensa possa avvenire comodamente



Non installare l'unità in prossimità di una porta.

Assicurarsi che lo spazio a destra e a sinistra dell'unità sia superiore a quello necessario per l'installazione dell'unità sia superiore a 15 cm.

Utilizzare un cercatore di viti per individuare tubature sottostanti così da evitare di danneggiare inutilmente la parete.

L'unità interna deve essere installata sulla parete a un'altezza di almeno 2 metri dal pavimento.

L'unità interna deve essere installata lasciando uno spazio minimo di 15 cm dal soffitto.

Eventuali variazioni nella lunghezza delle tubazioni richiederanno/potranno richiedere la regolazione della carica di refrigerante.

L'unità interna non deve essere esposta alla luce diretta del sole in modo da non far sbiadire l'involucro di plastica e ne comprometterà l'aspetto. Se inevitabile, è necessario prendere in considerazione la protezione dell'unità alla luce solare.

UNITÀ ESTERNA

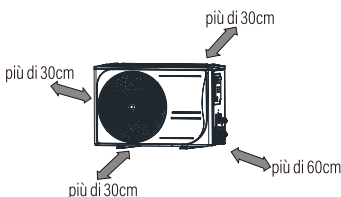
Se si costruisce una tenda da sole sopra l'unità esterna per evitare l'esposizione diretta alla luce solare o alla pioggia, assicurarsi che lo scambio termico del condensatore non sia limitata.

Assicurarsi che lo spazio intorno al retro dell'unità sia superiore a 30 cm e al lato sinistro sia superiore a 30 cm. La parte anteriore dell'unità deve avere uno spazio superiore a 200 cm e il lato di collegamento (lato destro) deve avere uno spazio superiore a 60 cm.

Non collocare animali o piante sul percorso dell'ingresso o dell'uscita dell'aria.

Tenere conto del peso del condizionatore d'aria e scegliere un luogo in cui il rumore e le vibrazioni non siano un problema.

Scegliere un luogo in cui l'aria calda e il rumore del condizionatore non disturbino i vicini.



INSTALLAZIONE A SOFFITTO

Se l'unità esterna viene installata su una struttura a soffitto, assicurarsi di livellare l'unità. Assicurarsi che la struttura del soffitto e il metodo di ancoraggio siano adeguati per il posizionamento dell'unità. Consultare le norme locali per il montaggio a soffitto.

STRUMENTI NECESSARI PER L'ISTALLAZIONE

Strumenti necessari per l'installazione

Livella

Cacciavite

Trapano elettrico, carotatrice (\varnothing 65mm)

Set di utensili per la svasatura

Chiave (mezzo raccordo)

Chiave esagonale (4 mm)

Chiavi dinamometriche specifiche: 1. 8kgf.m, 4.2kgf.m, 5.5kgf.m, 6.6kgf.m (diversi a seconda del modello)

I Rilevatore di perdite di gas

pompa per vuoto

Collettore di misura

manuale d'uso

Termometro

Multimetro

Taglia-tubi

Nastro di misura

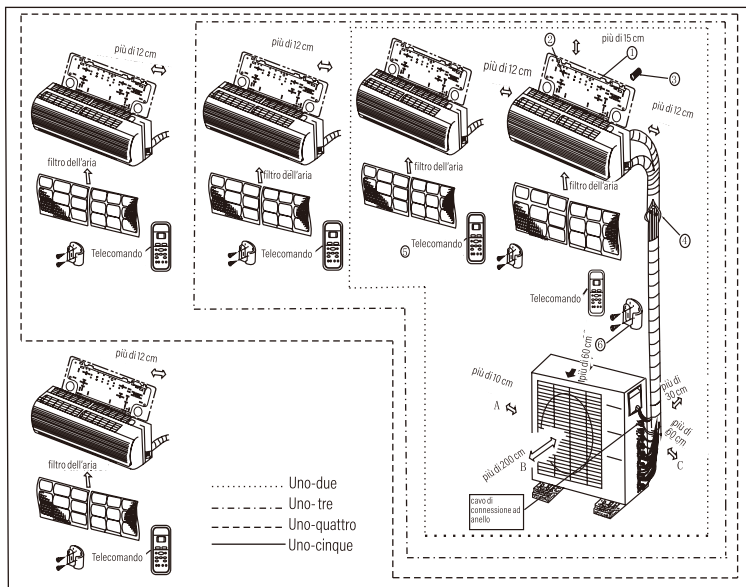


Fig 3

ATTENZIONE

Usare un cerca cavi per localizzare linee elettriche o tubature sottostanti l'intonaco, per evitare di danneggiare inutilmente la parete.

Per ridurre al minimo le vibrazioni e il rumore eccessivo, è necessario un percorso minimo di 3 metri per i tubi. Due delle tre direzioni A, B e C devono essere libere da ostruzioni.

ATTENZIONE

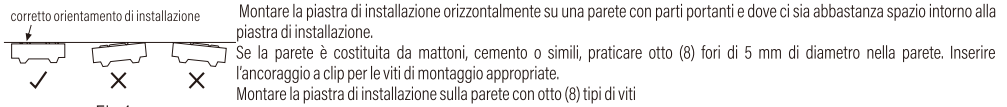
Questa illustrazione è solo a scopo esplicativo; la forma reale del condizionatore d'aria potrebbe essere leggermente diversa.

Le linee di rame devono essere isolate in modo indipendente.

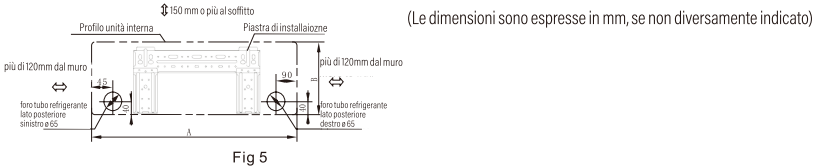
La lunghezza dei tubi di collegamento fra unità esterna ed interna del condizionatore non può essere inferiore a 3 mt. Se questa lunghezza non venisse rispettata l'impianto potrebbe non funzionare correttamente.

Installazione dell'unità interna (tipo a parete)

MONTAGGIO DELLA PIASTRA DI INSTALLAZIONE

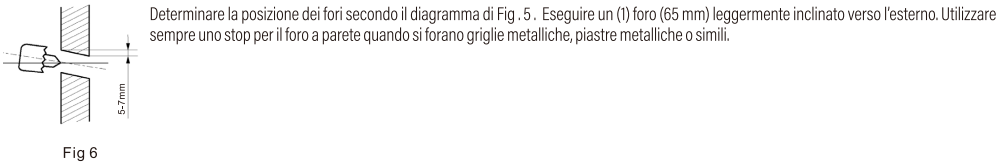


Note:
Montare la piastra di installazione e praticare i fori nella parete in base alla struttura della parete e ai punti di montaggio corrispondenti sulla piastra di installazione. La piastra di installazione può essere leggermente diversa a seconda dei diversi modelli di unità interna.

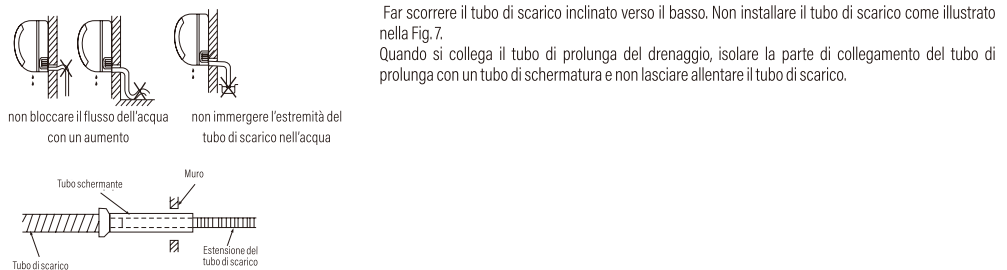


Modello	A(mm)	B(mm)	Modello	A(mm)	B(mm)
7-9K	785	280	12K	855	280
18K	950	315	24K	1055	315

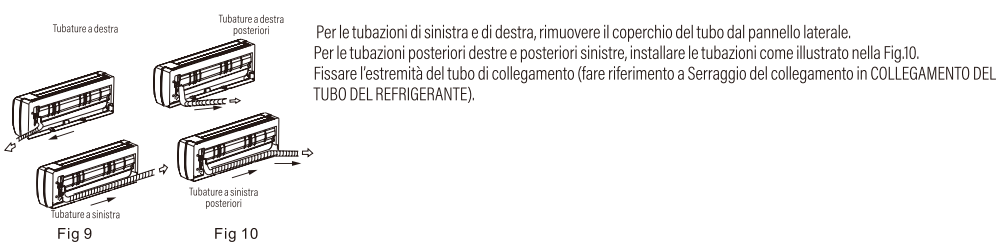
ESEGUIRE IL FORO NELLA PARETE



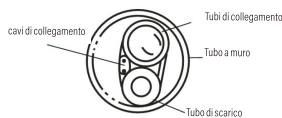
INSTALLAZIONE DEL TUBO CONNETTIVO E DEL DRENAGGIO SCARICO



INSTALLAZIONE DEI TUBI DI COLLEGAMENTO



TUBAZIONI E INVOLUCRI



Avvolgere il cavo di collegamento dei tubi e il tubo di drenaggio con del nastro adesivo in modo uniforme, come mostrato nella Fig.11. poiché l'acqua di condensa proveniente dalla parte posteriore dell'unità interna si raccoglie nel contenitore di raccolta e viene convogliata fuori dal locale. Non mettere nient'altro nella scatola.

ATTENZIONE

Collegare prima l'unità interna e poi l'unità esterna.

Evitare che le tubature fuoriescano dal retro dell'unità interna.

Fare attenzione a non allentare il tubo di scarico.

Isolare termicamente entrambe le tubazioni ausiliarie.

Assicurarsi che il tubo di scarico sia posizionato sul lato più basso del fascio. Il posizionamento sul lato superiore può causare il traboccamento della vaschetta di scarico all'interno dell'unità.

Non incrociare o intrecciare mai il cavo di alimentazione con altri cavi.

Far scorrere il tubo di scarico inclinato verso il basso per far defluire agevolmente l'acqua di condensa.

I connettori meccanici riutilizzabili e i giunti svasati non sono ammessi all'interno.

INSTALLAZIONE UNITÀ INTERNA

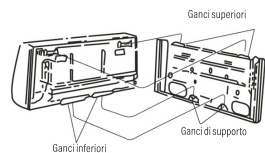


Fig12

- passare la tubazione attraverso il foro nella parete.

- inserire l'uncino superiore dell'unità interna nel gancio superiore della piastra di installazione. muovere l'unità interna da un lato all'altro per verificare che sia ben salda, vedi Fig. 12 e Fig. 13. 12 e Fig. 13

- Le tubature possono essere facilmente posizionate sollevando l'unità interna inserendo un materiale di spessore tra il muro e lo split per poi toglierlo dopo l'installazione dei tubi.

- Spingere la parte inferiore dell'unità interna sulla parete, quindi muovere l'unità interna da un lato all'altro, su e giù per controllare che sia agganciata saldamente.



Fig13

Installazione unità esterna

PRECAUZIONI PER L'INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

Installare l'unità esterna su una base rigida per evitare l'aumento del livello di rumore e delle vibrazioni.

Determinare la direzione di uscita dell'aria in modo che l'aria scaricata non sia bloccata.

Nel caso in cui il luogo di installazione sia esposto a un forte vento, ad esempio in riva al mare, assicurarsi che il ventilatore funzioni correttamente posizionando l'unità lungo una parete o utilizzando un parapolvere o una piastra di protezione. Se è necessario sospendere l'installazione, la staffa di installazione deve essere conforme ai requisiti tecnici indicati nello schema della staffa di installazione.

La parete di installazione deve essere in mattoni pieni, in calcestruzzo o della stessa intensità.

Il collegamento tra la staffa e la parete, la staffa e il condizionatore d'aria deve essere solido, stabile e affidabile.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli che bloccano l'aria irradiata.

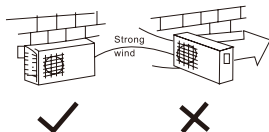
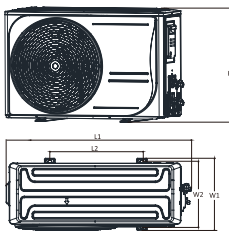


Fig20

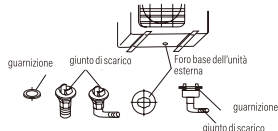
POSIZIONAMENTO DELL'UNITÀ INTERNA



Anchor the outdoor unit with a bolt and nut $\varnothing 10$ or $\varnothing 8$ tightly and horizontally on a concrete or rigid mount

Dimensioni unità esterna mm(L1×H×P1)	Dimensioni di montaggio	
	L2(mm)	P2(mm)
14K-18K 900*545*345	440	315
21K-28K 945*605*390	605	360
21K-42K 1005*810*450	635	405

INSTALLAZIONE DEL GIUNTO DI SCARICO



Inserire la guarnizione nel giunto di scarico, quindi inserire il giunto di scarico nel foro della base dell'unità esterna, ruotando di 90° per fissarlo saldamente il tutto. Collegare il giunto di scarico con un tubo di scarico di prolunga (acquistabile localmente), nel caso in cui l'acqua defluisca dall'unità esterna durante la modalità di riscaldamento.
 NOTA: Il giunto di scarico varia da apparecchio a apparecchio.

Fig 22

COLLEGAMENTO DEL TUBO DEL REFRIGERANTE

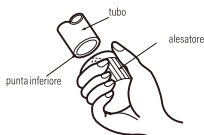
COLLEGAMENTO DEL TUBO DEL REFRIGERANTE LAVORO DI SVASATURA



La causa principale della perdita di refrigerante è dovuta a un difetto di svasatura. Eseguire una corretta svasatura seguendo la procedura descritta:

Fig 23

TAGLIARE I TUBI E IL CAVO



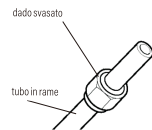
1. Utilizzare l'accessorio del kit di tubazioni o le tubazioni acquistati in loco.
2. Misurare la distanza tra l'unità interna e l'unità esterna.
3. Tagliare i tubi un po' più lunghi della distanza misurata. distanza misurata.
4. Tagliare il cavo 1,5 m più lungo della lunghezza del tubo.

Fig 24

RIMOZIONE DELLA SBAVATURA

1. Rimuovere completamente tutte le sbavature dalla sezione trasversale del tubo tagliato.
2. Mettere l'estremità del tubo di rame in direzione verso il basso mentre si rimuovono le sbavature per evitare di far cadere le bave nel tubo.

METTERE IL DADO



Rimuovere i dadi svasati attaccati all'unità interna ed esterna, quindi metterli sul tubo dopo aver completato la rimozione delle sbavature. Dopo aver completato la rimozione delle sbavature (non è possibile metterli dopo il lavoro di svasatura)

Fig 25

LAVORO DI SVASATURA

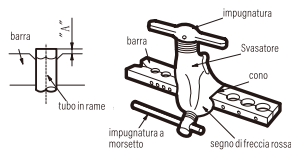


Fig 26

Tenere saldamente il tubo di rame in una matrice della dimensione indicata nella tabella sottostante

Diametro est. (mm)	A(mm)	
	Max.	Min.
φ6.35	1.3	0.7
φ9.52	1.6	1.0
φ12.7	1.8	1.0
φ15.88	2.0	1.2

STRINGERE I COLLEGAMENTI

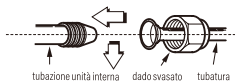


Fig 27

-Allineare il centro dei tubi.

-Serrare a sufficienza il dado di svasatura con le dita, quindi serrare con una chiave inglese e una chiave dinamometrica come mostrato nelle Fig. 27 e 28.

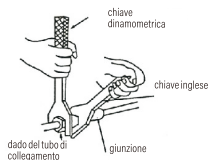


Fig 28

Diam est (mm)	Coppia di serraggio (N.cm)	Coppia di serraggio aggiuntiva (N.cm).
φ6.35	1000	1200
φ9.52	1500	1800
φ12.7	2000	2300
φ15.88	2800	3200

ATTENZIONE

Una coppia eccessiva può rompere il dado a seconda delle condizioni di installazione.

LUNGHEZZA E ALTEZZA DELLE TUBAZIONI

Assicurarsi che la lunghezza delle tubazioni e il dislivello in base al seguente modulo:

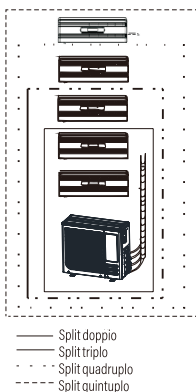


Fig 29

Un'unità interna	Lunghezza	MAX15m
Split doppio	Lunghezza totale	MAX 30m
	Dislivello tra unità interne ed esterne	MAX. 10m
	Dislivello tra le unità interne	MAX. 5m
Split triplo	Lunghezza totale	MAX. 45m
	Dislivello tra unità interne ed esterne	MAX10m
	Dislivello tra le unità interne	MAX. 5m
Split quadruplo	Lunghezza totale	MAX. 60m
	Dislivello tra unità interne ed esterne	MAX. 10m
	Dislivello tra le unità interne	MAX. 5m
Split quintuplo	Lunghezza totale	MAX. 75m
	Dislivello tra unità interne ed esterne	MAX. 10m
	Dislivello tra le unità interne	MAX. 5m

DIAMETRO DEL TUBO DI COLLEGAMENTO:

Unità interna	Liquido	Gas	Accessori
7K/9K/12K	1/4	3/8	/
18K	1/4	1/2	Adattatore
24K	3/8	5/8	Componente dell'adattatore

PRECAUZIONI PER IL COLLEGAMENTO DELL'UNITÀ INTERNA

PER LE UNITÀ 7K/9K/12K

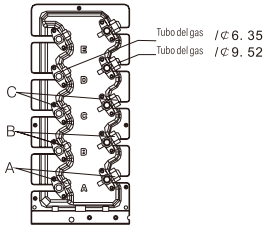


Fig 30

- Per un'unità interna 7K/9K/12K gas/liquido deve essere collegato allo stesso gruppo di tubi del gas/liquido. Ad esempio: collegare al gruppo A come illustrato nella figura seguente.
- Il numero di gruppo del tubo di rame deve corrispondere al numero di gruppo del cavo di comunicazione.

PER L'UNITÀ 18K

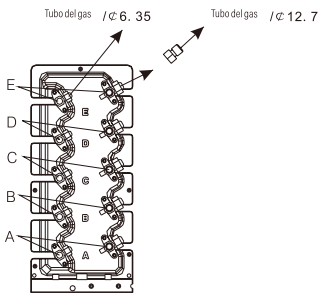


Fig 31

Per il collegamento del tubo del gas, è necessario utilizzare un adattatore e una guarnizione di rame sigillata modificando il diametro del connettore del tubo dell'unità esterna da 9,52 mm a 12,7 mm.

PER L'UNITÀ 24K

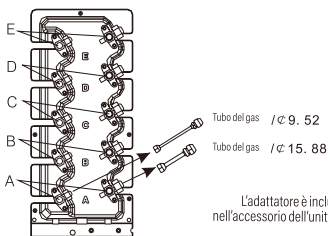


Fig 32

- Per il collegamento del tubo del gas, è necessario utilizzare un elemento adattatore, che cambi il diametro del connettore del tubo dell'unità esterna da 9,52 mm a 15,8 mm e il diametro del connettore dell'unità interna è di 15,8 mm;
- Per il collegamento del tubo del liquido, è necessario utilizzare un elemento adattatore, cambiando il diametro del connettore dell'unità esterna da 6,35 mm a 9,52 mm e il diametro del connettore dell'unità interna è di 9,52 mm;
- Il componente adattatore è incluso nell'accessorio dell'unità interna.

NORME DI SICUREZZA ELETTRICA PER LA PRIMA INSTALLAZIONE

1. Se c'è un grave problema di sicurezza per quanto riguarda l'alimentazione, i tecnici dovrebbero rifiutarsi di installare il condizionatore d'aria e spiegando al cliente di non poterlo fare fino a quando il problema non viene risolto.
2. La tensione di alimentazione deve essere compresa tra il 90% e il 110% della tensione nominale.
3. Nel circuito di alimentazione devono essere installati il protettore di dispersione e l'interruttore di alimentazione principale con una capacità di 1,5 volte la corrente massima dell'unità.
4. Assicurarsi che il climatizzatore d'aria sia ben collegato a terra.
5. Per il collegamento dei cavi, attenersi allo schema di collegamento elettrico allegato, situato sul pannello dell'unità esterna.
6. Tutti i cablaggi devono essere conformi ai codici elettrici locali e nazionali e devono essere installati in modo da garantire la massima sicurezza.
7. Deve essere disponibile un circuito derivato individuale e una singola presa utilizzata solo per questo condizionatore d'aria.
8. I lavori elettrici devono essere eseguiti da elettricisti qualificati e competenti.

CABLAGGIO

NOTA: Prima di eseguire qualsiasi intervento elettrico, spegnere l'alimentazione principale del sistema.
Area nominale sezionale minima dei conduttori:

Cavo di alimentazione principale dell'unità esterna	Area trasversale nominale	Filo di collegamento dell'unità interna e dell'unità esterna
5,5kW	2,5mm ² ×3	1mm ² ×4
8,0/10,5/12,5kW	4mm ² ×3	

ATTENZIONE

Non toccare il condensatore anche se è stata scollegata l'alimentazione, perché è ancora presente l'alta tensione, altrimenti si rischia una scossa elettrica. Per la vostra sicurezza, dovrete iniziare la riparazione almeno 5 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione. L'alimentazione viene fornita dall'unità esterna. L'unità interna è collegata con i cavi di segnale o di alimentazione in modo affidabile e corretto, altrimenti il climatizzatore potrebbe non funzionare normalmente.

COLLEGARE IL CAVO ALL'UNITÀ ESTERNA

1. Rimuovere il coperchio del quadro elettrico dall'unità esterna come mostrato nella Fig. 33.
2. Collegare i cavi di collegamento ai morsetti identificati con i rispettivi numeri corrispondenti sulla morsettiera delle unità interne ed esterne.
3. Fissare il cavo alla scheda di controllo con il morsetto per cavi.
4. Per evitare l'ingresso di acqua, fare un'ansa del cavo di collegamento come illustrato nello schema di installazione delle unità interne ed esterne.
5. Isolare i cavi (conduttori) non utilizzati con nastro adesivo in PVC e trattarli in modo che non tocchino parti elettriche o metalliche.

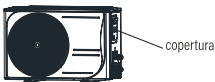


Fig 33

Cavo di connessione

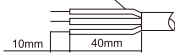
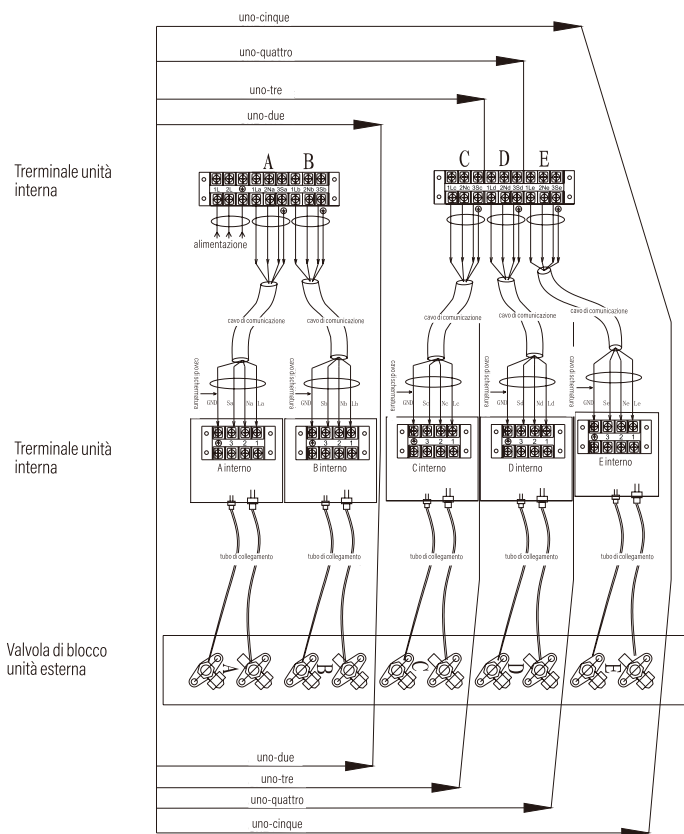


Fig 34

Fig 26



ATTENZIONE

Assicurarsi di collegare l'unità interna (A, B, C, D, E) alla valvola Hi e Lo e ai terminali dei fili di segnale (A, B, C, D, E) dell'unità esterna come indicato con i rispettivi collegamenti abbinati. I collegamenti errati del cablaggio possono causare il malfunzionamento di alcune parti elettriche.

SVUOTAMENTO DELL'ARIA

ATTENZIONE

Una volta verificate le condizioni di cui sopra, preparare il cablaggio come segue:

- 1) Non omettere mai di predisporre un circuito di alimentazione specifico per il condizionatore d'aria. Per quanto riguarda il metodo di cablaggio, attenersi allo schema elettrico riportato all'interno del coperchio di controllo.
- 2) Le viti che fissano il cablaggio nell'involucro dei dispositivi elettrici possono allentarsi a causa delle vibrazioni a cui l'unità è sottoposta durante il trasporto. Controllatele e assicuratevi che siano tutte ben fissate (se sono allentate, potrebbero causare la bruciatura dei fili).
- 3) Specifiche della fonte di alimentazione.
- 4) Verificare che la capacità elettrica sia sufficiente.
- 5) Verificare che la tensione di avviamento sia mantenuta a più del 90% della tensione nominale indicata sulla targhetta.
- 6) Verificare che lo spessore del cavo sia quello indicato nelle specifiche della fonte di alimentazione.
- 7) Installare sempre un interruttore differenziale in un'area umida o bagnata.
- 8) I seguenti casi sono causati da cadute di tensione:
 - La vibrazione di un interruttore magnetico, che danneggia il punto di contatto, la rottura del fusibile, il disturbo del normale funzionamento del sovraccarico.
 - 9) mezzi di disconnessione dall'alimentazione devono essere incorporati nel cablaggio fisso e avere una separazione tra i contatti di almeno 3 mm in ogni conduttore attivo (di fase).

SVUOTAMENTO DELL'ARIA

L'aria e l'umidità nel sistema del refrigerante hanno effetti indesiderati, come indicato di seguito:

-La pressione nel sistema aumenta.

-La corrente di esercizio aumenta.

-L'efficienza del raffreddamento o del riscaldamento diminuisce.

-L'umidità nel circuito del refrigerante può congelare e bloccare i tubi capillari.

-L'acqua può causare la corrosione delle parti del sistema di refrigerazione.

-Pertanto, l'unità interna e le tubazioni tra l'unità interna e quella esterna devono essere sottoposte a prove di tenuta ed evacuate per rimuovere eventuali sostanze non condensabili e umidità dall'impianto.

SVUOTAMENTO DELL'ARIA CON POMPA PER VUOTO

PREPARAZIONE:

Controllare che tutti i tubi (sia quelli del lato liquido che quelli del lato gas) tra l'unità interna e quella esterna siano stati collegati correttamente e che tutti i cablaggi per la prova siano stati eseguiti. Rimuovere i tappi delle valvole di servizio sia sul lato gas che sul lato liquido dell'unità esterna. In questa fase, le valvole di servizio lato liquido e lato gas dell'unità esterna devono essere tenute chiuse.

LUNGHEZZA DEL TUBO E QUANTITÀ DI REFRIGERANTE

Lunghezza tubo di connessione	Metodo di spurgo dell'aria	Caricare una quantità aggiuntiva di refrigerante
Inferiore a 5 m	Utilizzare pompa per vuoto.	
Superiore a 5 m	Utilizzare pompa per vuoto.	R32: (lunghezza cavo-5m)x15g/m per ϕ 6.35 R32: (lunghezza cavo-5m)x20g/m per ϕ 9.52

Nota: per lunghezza delle tubazioni si intende il lato liquido di ciascuna unità interna.

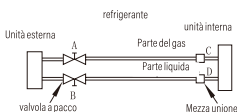


Fig 36

-Quando si trasferisce l'unità in un altro luogo, eseguire lo spurgo utilizzando una pompa per il vuoto.

-Assicurarsi che il refrigerante aggiunto al condizionatore d'aria sia comunque liquido.

(Non applicabile alle unità che adottano il freon R22).

ATTENZIONE NEL MANEGGIARE LA VALVOLA IMBALLATA

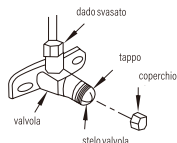


Fig 37

Aprire lo stelo della valvola fino a quando non urta contro il tappo, senza cercare di aprirlo ulteriormente.

Serrare saldamente il cappuccio dello stelo della valvola con una chiave o un attrezzo simile.

Coppia di serraggio del cappuccio dello stelo della valvola (vedere la tabella della coppia di serraggio nella pagina precedente).

UTILIZZO DELLA POMPA PER VUOTO

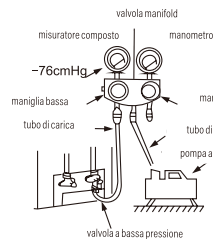


Fig 38

PREPARAZIONE:

(Per il metodo di utilizzo di una valvola manifold, fare riferimento al relativo manuale operativo)

1. Serrare completamente i dadi della flangia, A, B, C, D, collegare il tubo di carica della valvola manifold a una porta di carica della valvola di bassa pressione sul lato del tubo del gas.

2. Collegare il tubo flessibile di carica alla pompa del vuoto.

3. Aprire completamente la maniglia Lo della valvola del collettore.

4. Azionare la pompa a vuoto per evacuare. Dopo aver avviato lo svuotamento, allentare leggermente il dado della valvola Lo sul lato del tubo del gas e verificare che l'aria stia entrando (il rumore di funzionamento della pompa a vuoto cambia e un misuratore composto indica 0 invece di meno).

5. Al termine dello svuotamento, chiudere completamente la maniglia Lo della valvola del collettore e arrestare il funzionamento della pompa del vuoto. Effettuare evacuazione per 15 minuti o più e controllare che il misuratore di composto indichi -76cmHg (-1x105Pa).

6. Ruotare lo stelo della valvola imballata B di circa 45° in senso antiorario per 6~7 secondi dopo l'uscita del gas, quindi stringere di nuovo il dado di svasatura.

l'uscita del gas, quindi stringere di nuovo il dado della svasatura. Assicurarsi che la pressione visualizzata nell'indicatore di pressione sia leggermente superiore alla pressione atmosferica.

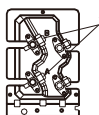
7. Rimuovere il tubo di carica dal tubo di carica a bassa pressione.

8. Aprire completamente gli steli delle valvole imballate B e A.

9. Serrare saldamente il tappo della valvola imballata.

VUOTO:

PER UN DRIVE DUE AZIONAMENTI:

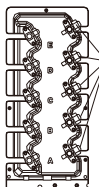


vuoto separato

Vuoto per due unità interne separatamente.

Fig 39

PER UN DRIVE TRE AZIONAMENTI:

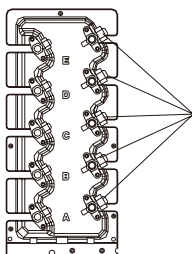


vuoto separato

Vuoto per tre unità interne separatamente.

Fig 40

PER UN'UNITÀ A QUATTRO E A CINQUE AZIONAMENTI

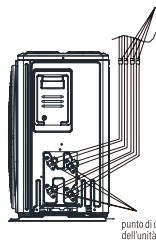


vuoto separato

Fig 41

CONTROLLO DI SICUREZZA E DI TENUTA CONTROLLO PER LA SICUREZZA ELETTRICA

punto di controllo
dell'unità interna



punto di controllo
dell'unità esterna

Eseguire il controllo della sicurezza elettrica dopo aver completato l'installazione:

1. Resistenza isolata

La resistenza isolata deve essere superiore a $2M\Omega$.

2. Messa a terra

Dopo aver terminato i lavori di messa a terra, misurare la resistenza di messa a terra mediante rilevamento visivo e tester di resistenza di messa a terra. Assicurarsi che la resistenza di messa a terra sia inferiore a 4Ω .

3. Controllo delle perdite elettriche (da eseguire durante il funzionamento del test)

Durante il funzionamento del test dopo aver terminato l'installazione, il tecnico può utilizzare l'elettrosonda e il multimetro per eseguire il controllo delle perdite elettriche.

Spegnere immediatamente l'unità se si verificano perdite. Controllare e trovare la soluzione finché l'unità non funziona correttamente.

Fig 42 Tipologia Dual split

CONTROLLO PERDITE DI GAS METODO CON ACQUA E SAPONE

Applicare acqua saponata o un detergente liquido neutro sui collegamenti dell'unità interna o dell'unità esterna con una spazzola morbida per verificare la presenza di perdite nei punti di collegamento delle tubature.

RIVELATORE DI PERDITE

Utilizzare il rivelatore di perdite per verificare la presenza di perdite.

ATTENZIONE: A, B, C, D ed E sono valvole a pacco dell'unità esterna.

NOTA: L'illustrazione è solo a scopo esplicativo. L'ordine effettivo di A, B, C, D ed E sulla macchina può essere leggermente diverso dall'unità acquistata. Prendere in considerazione la forma effettiva.

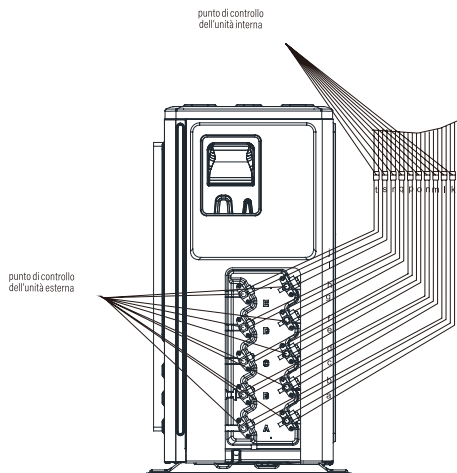


Fig 43

A, b, c, d, e, f, g, h, k, l, m, n, o, p, q, e r sono punti per il tipo di divisione quadrupla.
a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s e t sono punti per il tipo di divisione quintupla.

TEST DI FUNZIONAMENTO

IMPOSTAZIONE DELLA SELEZIONE DELLA SCHEDA DI CONTROLLO PRINCIPALE

Tabella 6-1 Impostazione della capacità

Descrizione S1	
2	Tipi di unità esterne:21K(62)
3	Tipi di unità esterne:27K(79)
4	Tipi di unità esterne:28K(82)
5	Tipi di unità esterne:36K(105)
6	Tipi di unità esterne 42K(125)

ISPEZIONE E CONFERMA PRIMA DEL DEBUGGING

1. Controllare e assicurarsi che la tubazione di refrigerazione e la linea di comunicazione che collega le unità interne ed esterne siano collegate allo stesso sistema di refrigerazione.

In caso contrario, si verificheranno alcuni errori di funzionamento.

2. La tensione di alimentazione rientra nella tensione nominale di $\pm 10\%$.

3. Verificare che la linea di alimentazione e la linea di controllo siano collegate correttamente.

4. Prima dell'accensione, accertarsi che non vi sia un cortocircuito.

5. Verificare che tutte le unità abbiano superato il test di mantenimento della pressione dell'azoto per 24 ore (40 kgf /cm²).

6. Assicurarsi che il sistema sottoposto a debug sia completamente aspirato, asciugato e riempito con il refrigerante come specificato.

PREPARAZIONE PRIMA DEL DEBUG

1. Calcolare il volume di riempimento del refrigerante per ogni gruppo di unità in base alla lunghezza del tubo del liquido in loco.

2. Preparare il refrigerante necessario.

3. Preparare il piano del sistema, lo schema delle tubazioni del sistema e lo schema del cablaggio di controllo.

4. Contrassegnare i codici di indirizzo del set sulla planimetria del sistema.

5. Accendere preventivamente l'interruttore di alimentazione dell'unità esterna e assicurarsi che sia alimentato e assicurarsi che l'unità esterna sia accesa per più di 12 ore, in modo che il compressore sia in grado di riscaldarsi.

6. Aprire completamente la valvola di non ritorno del tubo dell'aria, la valvola di non ritorno del tubo del liquido e la valvola di bilanciamento dell'olio dell'unità esterna. Se sono completamente aperte, la macchina potrebbe subire danni.

7. Controllare che la sequenza delle fasi di alimentazione dell'unità esterna sia corretta.

8. Verificare che tutti i selettori delle unità interne ed esterne siano impostati secondo i requisiti tecnici del prodotto.



Fig. 44 Compilazione dei nomi dei sistemi di collegamento

COMPILAZIONE DEI NOMI DEI SISTEMI DI COLLEGAMENTO

Quando sono disposte più unità interne, per distinguere i sistemi di collegamento delle unità interne ed esterne, tutti i sistemi devono essere denominati rispettivamente e registrati sulla targhetta di identificazione sul coperchio della scatola di controllo elettronico dell'unità esterna.

PRECAUZIONI CONTRO LE PERDITE DI REFRIGERANTE

1) Il refrigerante del condizionatore d'aria è innocuo e non infiammabile.

2) Il locale in cui si trova il condizionatore d'aria deve avere uno spazio adeguato. In caso di perdita di refrigerante, questo non può superare la concentrazione critica. Inoltre, possono essere adottate le misure necessarie.

3) La concentrazione critica di gas innocua per il corpo umano è di $0,3 \text{ kg/m}^3$.

4) Confermare la concentrazione critica in base ai seguenti passi e adottare le misure corrispondenti.

a) Calcolare il volume di riempimento del refrigerante (A[kg])

Volume di refrigerante = volume di riempimento del refrigerante prima della consegna (vedere la targhetta) + volume di riempimento del refrigerante corrispondente alla lunghezza del tubo

B) Calcolare il volume interno (B [m³]) (in base al volume minimo).

c) Calcolare la concentrazione di refrigerante

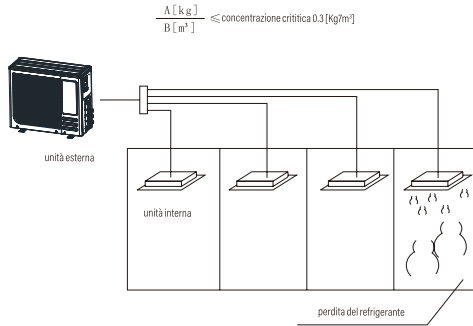
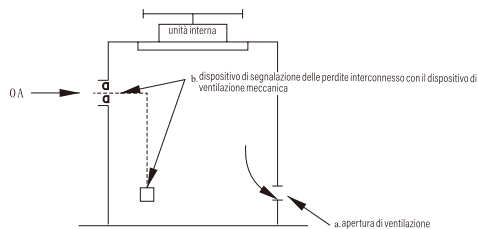


Fig.45 Perdita di refrigerante

5) Misure contro il superamento della concentrazione critica:

a) Per ridurre la concentrazione di refrigerante al di sotto della concentrazione critica, installare un dispositivo di ventilazione meccanica (per una ventilazione frequente).

b) Se non è possibile effettuare una ventilazione frequente, installare un dispositivo di segnalazione delle perdite collegato al dispositivo di ventilazione meccanica.



Il dispositivo di segnalazione delle perdite deve essere installato nel punto di raccolta del refrigerante.

Fig.46 Dispositivo di ventilazione meccanica

Please read the precautions in this manual carefully before using the unit

THIS UNIT USES R32 TYPE REFRIGERANT GAS

THE SAFETY PRECAUTIONS DESCRIBED HERE ARE DIVIDED INTO WARNING AND CAUTION. BOTH PROVIDE IMPORTANT SAFETY INFORMATION. BE SURE TO OBSERVE ALL PRECAUTIONS WITHOUT NEGLIGENCE.

MEANING OF THE WARNINGS AND CAUTIONS

WARNING FAILURE TO OBSERVE THIS CATEGORY OF INSTRUCTIONS MAY RESULT IN PERSONAL INJURY, EVEN SERIOUS INJURY OR DEATH

CAUTION FAILURE TO FOLLOW THIS CATEGORY OF INSTRUCTIONS MAY RESULT IN DAMAGE OR MINOR PERSONAL INJURY

SAFETY PICTOGRAMS IN THIS MANUAL HAVE THE FOLLOWING MEANINGS

 **BE SURE TO FOLLOW THE INSTRUCTIONS.**

 **BE SURE TO ESTABLISH A GROUND CONNECTION.**

 **NEVER ATTEMPT.**

AFTER COMPLETING THE INSTALLATION, PERFORM A TEST RUN TO CHECK FOR FAULTS AND EXPLAIN TO THE END USER HOW TO OPERATE THE AIR CONDITIONER AND TAKE CARE OF ITS MAINTENANCE WITH THE HELP OF THE OPERATION MANUAL

WARNING

- ASK YOUR DEALER OR QUALIFIED PERSONNEL TO PERFORM THE INSTALLATION
- DO NOT ATTEMPT TO INSTALL THE AIR CONDITIONER BY YOURSELF. IMPROPER INSTALLATION MAY RESULT IN WATER LEAKAGE, ELECTRIC SHOCK, OR FIRE
- INSTALL THE AIR CONDITIONER IN ACCORDANCE WITH THE INSTRUCTIONS IN THIS MANUAL
- INCORRECT INSTALLATION MAY CAUSE WATER LEAKAGE, ELECTRIC SHOCK OR FIRE
- BE SURE TO USE ONLY THE ACCESSORIES AND PARTS SPECIFIED FOR THE INSTALLATION WORK
- FAILURE TO USE THE SPECIFIED PARTS COULD CAUSE THE UNIT TO FALL DOWN, WATER LEAKAGE, ELECTRIC SHOCK, OR FIRE
- INSTALL THE UNIT ON A WALL STRONG ENOUGH TO SUPPORT ITS WEIGHT. INSTALLATION ON UNSUITABLE SURFACES MAY CAUSE THE UNIT TO FALL AND CAUSE INJURY.
- ELECTRICAL WORK MUST BE PERFORMED IN ACCORDANCE WITH THE RELEVANT REGULATIONS AND THE INSTRUCTIONS IN THIS INSTALLATION MANUAL. BE SURE TO USE ONLY A DEDICATED POWER SUPPLY CIRCUIT. INSUFFICIENT POWER CIRCUIT OR IMPROPER USE OF THE SAME MAY RESULT IN ELECTRIC SHOCK OR FIRE USE A CORD OF THE PROPER LENGTH. DO NOT USE EXTENSION CORDS-THEY MAY CAUSE OVERHEATING, ELECTRIC SHOCK, OR FIRE.
- MAKE SURE THAT ALL WIRING USED IS IN ACCORDANCE WITH SPECIFICATIONS AND THAT THERE IS NO VOLTAGE ON TERMINAL CONNECTIONS OR CABLES. IMPROPER CONNECTIONS CAN CAUSE OVERHEATING OR FIRE
- WHEN CONNECTING THE POWER SUPPLY AND WIRING BETWEEN THE INDOOR AND OUTDOOR UNITS, PLACE THE WIRES SO THAT THE INDOOR UNIT COVER CAN BE SECURELY FASTENED. INCORRECT POSITIONING OF THE CONTROL BOX COVER MAY CAUSE ELECTRIC SHOCK, FIRE OR OVERHEATING
- IF REFRIGERANT GAS ESCAPES DURING INSTALLATION, VENTILATE THE AREA IMMEDIATELY.
- INSTALL THE UNIT IN ROOMS FREE FROM HEAT SOURCES.
- IF REFRIGERANT GAS ESCAPES, TOXIC SUBSTANCES MAY BE INHALED IF IT COMES IN CONTACT WITH FLAMES GENERATED BY ELECTRICAL APPLIANCES (E.G., STOVES, STOVES, ETC.).
- WHEN INSTALLING OR RELOCATING THE UNIT, ENSURE THAT THE REFRIGERANT CIRCUIT IS FREE OF AIR. USE ONLY THE SPECIFIED REFRIGERANT (R32). THE PRESENCE OF AIR OR FOREIGN SUBSTANCES IN THE REFRIGERANT CIRCUIT CAUSES AN ABNORMAL INCREASE IN PRESSURE, WHICH MAY RESULT IN EQUIPMENT DAMAGE AND INJURY.
- DURING INSTALLATION, SECURELY CONNECT THE REFRIGERANT PIPES BEFORE TURNING ON THE COMPRESSOR. IF THE REFRIGERANT PIPES ARE NOT CONNECTED AND THE STOP VALVE IS OPEN WHEN THE COMPRESSOR IS RUNNING, AIR WILL BE DRAWN IN, CAUSING ABNORMAL PRESSURE IN THE REFRIGERATION CYCLE, RESULTING IN DAMAGE TO THE EQUIPMENT AND EVEN INJURY
- IF IT IS NECESSARY TO MAKE A SPLIT SYSTEM MOVE, IT IS NECESSARY TO STOP THE COMPRESSOR BEFORE REMOVING THE REFRIGERANT PIPING. IF THE COMPRESSOR IS STILL RUNNING AND THE STOP VALVE IS OPEN, ABNORMAL PRESSURE WILL BE GENERATED IN THE REFRIGERATION CYCLE, RESULTING IN DAMAGE AND INJURY.
- MAKE SURE YOU HAVE A FUNCTIONING GROUNDING SYSTEM.
- IMPROPER GROUNDING CAN CAUSE ELECTRIC SHOCK.
- BE SURE TO INSTALL AN EARTH LEAKAGE BREAKER.
- FAILURE TO INSTALL AN EARTH LEAKAGE BREAKER CAN CAUSE ELECTRIC SHOCK OR FIRE
- DURING TESTING, NEVER PRESSURIZE THE UNITS WITH A PRESSURE HIGHER THAN THE MAXIMUM ALLOWABLE PRESSURE (INDICATED ON THE NAMEPLATE OF THE UNIT).
- IF THE POWER CORD IS DAMAGED, IT SHOULD BE REPLACED BY THE MANUFACTURER OR ITS TECHNICAL SERVICE DEPARTMENT OR OTHERWISE BY A SIMILARLY QUALIFIED PERSON SO AS TO PREVENT ANY RISK. DO NOT PLACE ANYTHING ON THE CORD OR BEND THE CORD
- BE SURE TO DISCHARGE ANY STATIC ELECTRICITY THAT MAY HAVE ACCUMULATED ON THE INSTALLER BEFORE PROCEEDING WITH OPERATIONS

WARNING

Do not install air conditioning in places where there is a danger of flammable gas leakage. In case of gas leakage, gas accumulation near the air conditioner may cause fire

Following the instructions in this installation manual, install exhaust piping to ensure proper drainage

Adequate and thermally insulate piping to prevent condensation. Inadequate drain piping can cause internal water leakage and material damage

Tighten the flared nut to the specified reference torque with a torque wrench.

If the flared nut is overtightened, it may break after prolonged use, causing refrigerant leakage.

Be sure to take all measures to prevent the outdoor unit from being used as a shelter by small animals. Animals, coming into contact with electrical parts, may generate malfunction, smoke or fire. Keep the area around the unit clean. The temperature of the refrigerant circuit reaches high levels, please keep the wire between the units away from copper pipes that are not thermally insulated

SAFETY TIPS

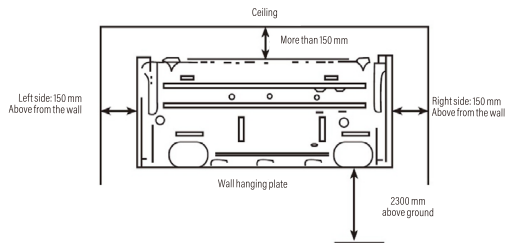
<p>(A) Read the warnings</p>  <p>Read carefully the instruction manual</p>  <p>Instruction manual</p>  <p>Service indicator Read the instruction manual</p>	<p>(B) Fire warning</p> 	<p>(C) warnings on the packing carton</p>  <p>WARNING: HAZARD: READ INSTRUCTION MANUAL PASTED ON THE OUTER UNIT'S PACKING CARDBOARD.</p>
---	--	--

INSTALLATION INSTRUCTION

Read completely, then follow step by step:

INDOOR UNIT

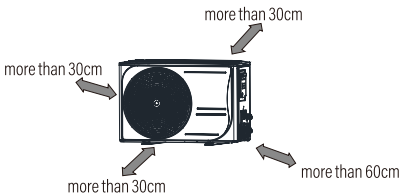
Do not expose the indoor unit to heat or steam.
 Select a place where there are no obstacles in front or around the unit.
 Make sure that condensation drainage -.- can be conveniently routed away.



Do not install near a doorway.
 Ensure that the space on the left and right of the unit is more than 15cm.
 Use a stud finder to locate studs to prevent unnecessary damage to the wall.
 The indoor unit should be installed on the wall at a height of 2.0 meters or more from the floor.
 The indoor unit should be installed allowing a minimum clearance of 15cm from the ceiling.
 Any variations in pipe length will/may require adjustment to refrigerant charge.
 There should not be any direct sunlight. Otherwise, the sun will fade the plastic cabinet and affect its appearance. If unavoidable, sunlight prevention should be taken into consideration.

OUTDOOR UNIT

If an awning is built over the outdoor unit to prevent direct sunlight or rain exposure, make sure that heat radiation from the condenser is not restricted.
 Ensure that the clearance around the back of the unit is more than 30cm and left side is more than 30cm. The front of the unit should have more than 200cm of clearance and the connection side (right side) should have more than 60cm of clearance.
 Do not place any plants and plants in the path of the air inlet or outlet.
 Take the air conditioner weight into account and select a place where noise and vibration will not be an issue.
 Select a place so that the warm air and noise from the air conditioner do not disturb neighbors.



ROOFTOP INSTALLATION

If the outdoor unit is installed on a roof structure, be sure to level the unit.

Ensure the roof structure and anchoring method are adequate for the unit location.

Consult local codes regarding rooftop mounting.

If the outdoor unit is installed on roof structures or external walls this may result in excessive noise and vibration, and may also be classed as a non serviceable installation.

TOOLS NEEDED FOR INSTALLATION

Level gauge

Screwdriver

Electric drill, Hole core drill (<math>< 65\text{mm}</math>)

Flaring tool set

Spannar (hall union)

Hexagonal wrench (4mm)

Specified torque wrenches: 1.Bkgf.m, 4.2kgf.m, 5.5kgf.m, 6.6kgf.m(different depending on model No.)

Gas-leak detector

Vacuum pump

Gauge manifold

Users manual

Thermometer

Mullimeter

Pipe cutter

Measuring tape

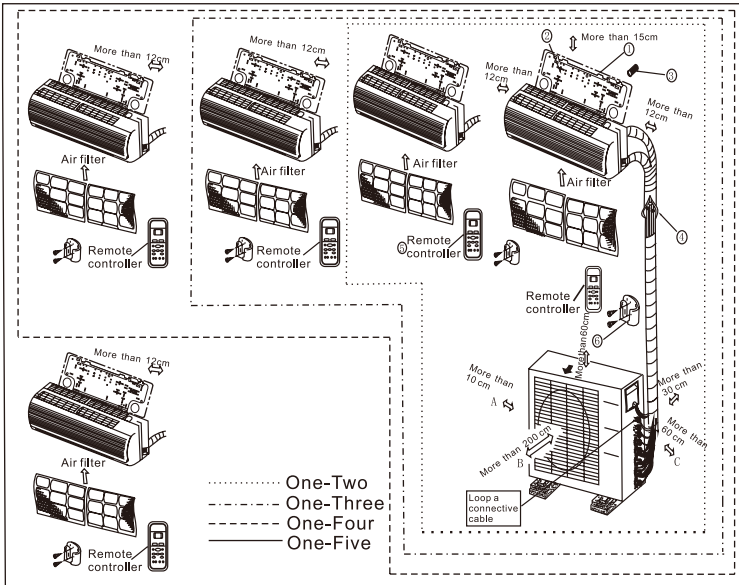


Fig 3

CAUTION

Use a stud finder to locate studs to prevent unnecessary damage to the wall.

A minimum pipe run of 3 meters is required to minimize vibration & excessive noise.

Two of the A, Band C directions should be free from obstructions.

CAUTION

This illustration is for explanation purposes only.

The actual shape of your air conditioner may be slightly different.

Copper lines must be insulated independently

Indoor unit installation(wall-mounted type)

FIT THE INSTALLATION PLATE



Fig 4

Fit the installation plate horizontally on structural parts of the wall with spaces around the installation plate.
If the wall is made of brick, concrete or the like, drill eight (8) 5mm diameter holes in the wall. Insert clip anchor for appropriate mounting screws.
Fit the installation plate on the wall with eight (8) type

Note:

Fit the Installation Plate and drill holes in the wall according to the wall structure and corresponding mounting points on the installation plate. The Installation Plate may be slightly different according to the different models of indoor unit.

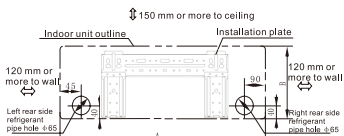


Fig 5

(Dimensions are in mm unless otherwise stated)

Model	A(mm)	B(mm)	Model	A(mm)	B(mm)
7-9K	785	280	12K	855	280
18K	950	315	24K	1055	315

DRILL A HOLE IN THE WALL

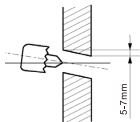


Fig 6

Determine hole positions according to the diagram detailed in Fig.5. Drill one (1) hole (φ6.7mm) slanting slightly to outdoor side.
Always use wall hole conduit when drilling metal grid, metal plate or the like.

CONNECTIVE PIPE AND DRAINAGE INSTALLATION

DRAINAGE



Do not block waterflow by a rise

Do not put the end of drain hose into water.

Run the drain hose sloping downward. Do not install the drain hose as illustrated in Fig. 7.
When connecting extension drain hose, insulate the connecting part of extension drain hose with a shield pipe, do not let the drain hose slack.

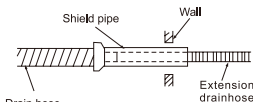


Fig 8

CONNECTIVE PIPE INSTALLATION

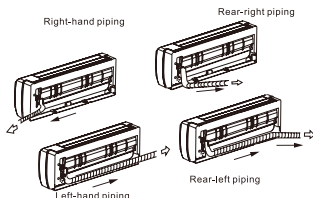
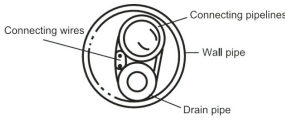


Fig 9

Fig 10

For the left-hand and right-hand piping remove the pipe cover from the side panel.
For the rear-right-hand and rear-left-hand piping, install the piping as shown in Fig.10.
Fix the end of the connective pipe (Refer to Tightening Connection in REFRIGERANT PIPING CONNECTION)

PIPING AND WRAPPING



Bundle the tubing, connecting cable, and drain hose with tape securely evenly as shown in Fig.11. Because the condensed water from rear of the indoor unit is gathered in ponding box and is piped out of room. Do not put anything else in the box.

CAUTION

Connect the indoor unit first, then the outdoor unit.

Do not allow the piping to let out from the back of the indoor unit.

Be careful not to let the drain hose slack.

Heat insulated both of the auxiliary piping.

Be sure that the drain hose is located at the lowest side of the bundle. Locating at the upper side can cause drain pan to overflow inside the unit.

Never intercross nor intertwist the power wire with any other wiring.

Run the drain hose sloped downward to drain out the condensed water smoothly.

Reusable mechanical connectors and flared joints are not allowed indoors.

INDOOR UNIT INSTALLATION

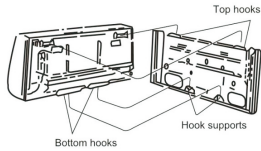


Fig12

- Pass the piping through the hole in the wall.

- Put the upper claw at the back of the indoor unit on the top hook of the installation plate, move the indoor unit from side to side to see that it is securely hooked (see Fig.12 and Fig13).

- Piping can easily be made by lifting the indoor unit with a cushioning material between the indoor unit and the wall. Get it out after finish piping.

- Push the lower part of the indoor unit up on the wall, then move the indoor unit from side to side, up and down to check if it is hooked securely.

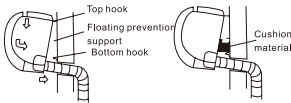


Fig13

Outdoor unit installation

OUTDOOR INSTALLATION PRECAUTION

• Install the outdoor unit on a rigid base to prevent increasing noise level and vibration.

• Determine the air outlet direction where the discharged air is not blocked. In the case that the installation place is exposed to strong wind such as a seaside, make sure the fan operating properly by putting the unit lengthwise along the wall or using a dust or shield plates.

• Specially in windy area, install the unit to prevent the admission of wind. If need suspending installation, the installation bracket should accord with technique requirement in the installation bracket diagram.

The installation wall should be solid brick, concrete or the same intensity construction, or actions to reinforce, damping supporting should be taken. The connection between bracket and wall, bracket and the air conditioner should be firm, stable and reliable.

• Be sure there is no obstacle which block radiating air.

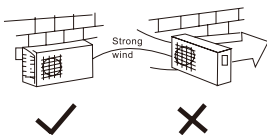
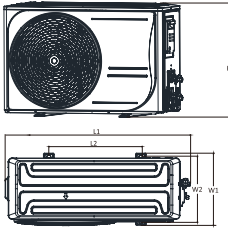


Fig20

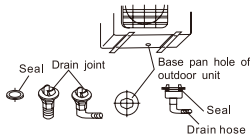
SETTLEMENT OF OUTDOOR UNIT



Anchor the outdoor unit with a bolt and nut $\phi 10$ or $\phi 8$ tightly and horizontally on a concrete or rigid mount

Outdoor unit dimension mm(L1×H×W1)	Mounting dimensions	
	L2(mm)	P2(mm)
14K~18K 900*545*345	440	315
21K~28K 945*605*390	605	360
21K~42K 1005*810*450	635	405

DRAIN JOINT INSTALLATION



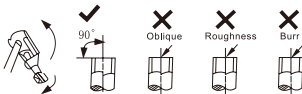
Fit the seal into the drain joint, then insert the drain joint into the base pan hole of outdoor unit, rotate 90° to securely assemble them. Connecting the drain joint with an extension drain hose (Locally purchased), in case of the water draining off the outdoor unit during the heating mode.

NOTA: The drain joint differ from appliance to appliance.

Fig 22

REFRIGERANT PIPE CONNECTION

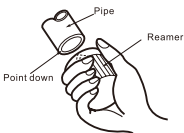
REFRIGERANT PIPE CONNECTION FLARING WORK



Main cause for refrigerant leakage is due to defect in the flaring work.
Carry out correct flaring work using the following procedure::

Fig 23

CUT THE PIPES AND THE CABLE



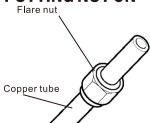
- 1 Use the piping kit accessory or pipes purchased locally.
2. Measure the distance between the indoor and the outdoor unit.
3. Cut the pipes a little longer than the measured distance.
4. Cut the cable 1.5m longer than the pipe length.

Fig 24

BURR REMOVAL

- 1 Completely remove all burrs from the cut cross section of pipe/tube.
2. Put the end of the copper tube/pipe in a downward direction as you remove burrs in order to avoid dropping burrs into the tubing.

PUTTING NUT ON



Remove flare nuts attached to indoor and outdoor unit, then put them on pipe/tube having completed burr removal (not possible to put them on after flaring work)

Fig 25

FLARING WORK

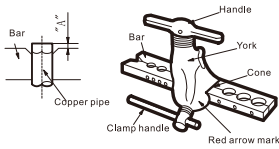


Fig 26

Firmly hold copper pipe in a die in the dimension shown in the table below

Outer diam. (mm)	A(mm)	
	Max.	Min.
φ6.35	1.3	0.7
φ9.52	1.6	1.0
φ12.7	1.8	1.0
φ15.88	2.0	1.2

TIGHTENING CONNECTION

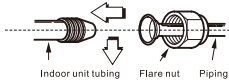


Fig 27

- Align the center of the pipes.
- Sufficiently tighten the flare nut with fingers, and then tighten it with a spanner and torque wrench as shown in Fig.27&28.

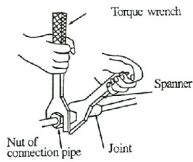


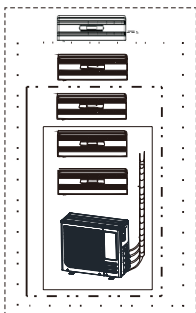
Fig 28

Outer diam (mm)	Tightening torque(N.cm)	Additional tightening torque(N.cm)
φ6.35	1000	1200
φ9.52	1500	1800
φ12.7	2000	2300
φ15.88	2800	3200

CAUTION

Excessive torque can break nut depending on installation conditions.

PIPING LENGTH AND HEIGHT DIFFERENCE MAKE SURE OF PIPING LENGTH AND HEIGHT DIFFERENCE ACCORDING WITH FOLLOWING FORM



- Dual split
- Triple split
- - - Quadruple split
- - - Quintuple split

Fig 29

One indoor	Length	
		MAX 15m
Dual split	Total length	MAX 30m
	Difference in height between indoor and outdoor units	MAX. 10m
	Difference in height between indoor units	MAX. 5m
Triple split	Total length	MAX. 45m
	Difference in height between indoor and outdoor units	MAX 10m
	Difference in height between indoor units	MAX. 5m
Quadruple split	Total length	MAX. 60m
	Difference in height between indoor and outdoor units	MAX. 10m
	Difference in height between indoor units	MAX. 5m
Quintuple split	Total length	MAX. 75m
	Difference in height between indoor and outdoor units	MAX. 10m
	Total length	MAX. 5m

CONNECTION PIPE DIAMETER:

Indoor unit	Liquid	Gas	Accessories
7K/9K/12K	1/4	3/8	/
18K	1/4	1/2	Adapter
24K	3/8	5/8	Adapter component

THE CAUTION FOR INDOOR UNIT CONNECTION:

FOR 7K/9K/12K UNIT

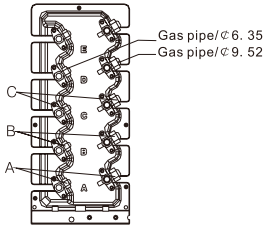


Fig 30

- For one 7K/9K/12K indoor unit gas/liquid pipe, it should connect to the same group gas/liquid pipe. eg. Connect to Group A gas/liquid pipe together, as figure shown below.
- The Group number of copper pipe, it should be the same as communication wire group number.

FOR 18 UNIT

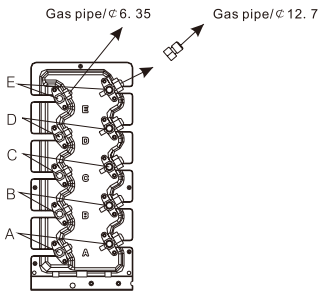


Fig 31

For gas pipe connection, adapter and sealed copper gasket should be used, change the pipe connector diameter of outdoor unit from 9.52mm to 12.7mm, and connector diameter of indoor unit is 12.7mm.

FOR 24K UNIT:

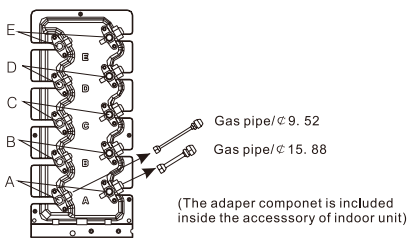


Fig 32

- For gas pipe connection, adapter component should be used, change the pipe connector diameter of outdoor unit from 9.52 mm to 15.8mm, and connector diameter of indoor unit is 15.8 mm;
- For liquid pipe connection, adapter component should be used, change the pipe connector diameter of outdoor unit from 6.35 mm to 9.52 mm, and connector diameter of indoor unit is 9.52 mm;
- The adapter component is included inside the accessory of indoor unit.

ELECTRICAL SAFETY REGULATIONS FOR THE INITIAL INSTALLATION

1. If there is serious safety problem about the power supply, the technicians should refuse to install the air conditioner and explain to the client until the problem is solved.
2. Power voltage should be in the range of 90%–110%of rated voltage.
3. The creepage protector and main power switch with a 1.5 times capacity of Max.Current of the unit should be installed in power circuit.
4. Ensure the air conditioner is grounded well.
5. According to the attached Electrical Connection Diagram located on the panel of the outdoor unit to connect the wire.
6. All wiring must comply with local and national electrical codes and be installed
7. An individual branch circuit and single receptacle used only for this air conditioner must be available.
8. Electrical work must be done by qualified and skilled electricians.

WIRING CONNECTION

NOTE: Before performing any electrical work, turn off the main power to the system.
Minimum nominal cross-sectional area of conductors:

Main power cable of outdoor unit	Nominal crosssectional area	Connecting wire of indoor unit and outdoor unit
5.5kW	2.5mm ² ×3	1mm ² ×4
8.0/10.5/12.5kW	4mm ² ×3	

CAUTION

Do not touch the capacitor even if you have disconnected the power for there is still high voltage power on it, or electric shock hazard may occur. For your safety,you should start repairing at least 5 minutes later after the power is disconnected.
The power is supplied from the Outdoor Unit. The Indoor Unit are connected with a signal wires or power cords are connected reliably and correctly,or the air conditioner could not run normally.

CONNECT THE CABLE TO THE OUTDOOR UNIT

1. Remove the electrical control board cover from the outdoor unit as shown in Fig.33.
2. Connect the connective cables to the terminals as identified with their respective matched numbers on the terminal block of indoor and outdoor units.
3. Secure the cable onto the control board with he cord clamp
4. To prevent the ingress of water, from a loop of the connective cable as illustrated in the installation diagram of indoor and outdoor units.
5. Insulate unused cords(conductors) with PVC-tape.Process them so they do not touch any electrical or metal parts.

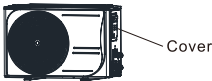


Fig 33

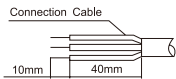
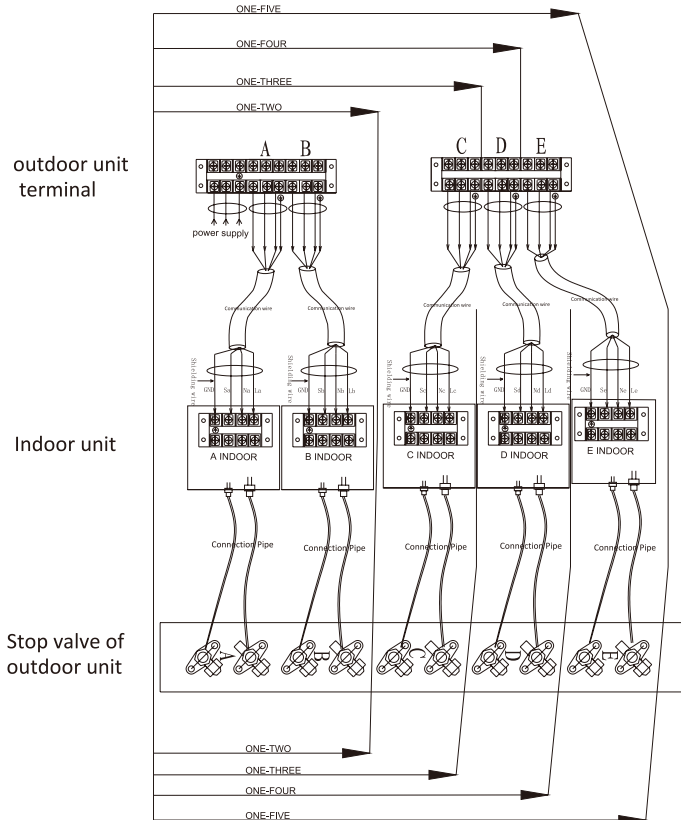


Fig 34

Fig 26



CAUTION

Make sure to connect the indoor unit (A, B, C, D, E) to the Hi and Lo valve and terminals of signal wires (A, B, C, D, E) of outdoor unit as identified with their respective matched connection. Wrong wiring connections may cause some electrical parts to malfunction.

AIR PURGING

CAUTION

After the confirmation of the above conditions, prepare the wiring as follows:

- 1) Never fail to have an individual power circuit specifically for the air conditioner. As for the method of wiring, be guided by the circuit diagram posted on the inside of central cover.
- 2) The screw which fasten the wiring in the casing of electrical fittings are liable to come loose from vibrations to which the unit is subjected during the course of transportation. Check them and make sure that they are all tightly fastened. (If they are loose, it could cause burn-out of the wires.)
- 3) Specification of power source.
- 4) Confirm that electrical capacity is sufficient.
- 5) Check that the starting voltage is maintained at more than 90 percent of the rated voltage marked on the name plate.
- 6) Confirm that the cable thickness is as specified in the power source specification.
- 7) Always install an earth leakage circuit breaker in a wet or moist area.
- 8) The following would be caused by voltage drop. Vibration of a magnetic switch, which will damage the contact point, fuse breaking, disturbance of the normal

function of the overload.

9) The means for disconnection from a power supply shall be incorporated in the fixed wiring and have an air gap contact separation of at least 3mm in each active (phase) conductors.

AIR PURGING

Air and moisture in the refrigerant system have undesirable effects as indicated below:

- Pressure in the system rises.
- Operating current rises.
- Cooling or heating efficiency drops.
- Moisture in the refrigerant circuit may freeze and block capillary tubing.
- Water may lead to corrosion of parts in the refrigeration system.

Therefore, the indoor unit and tubing between the indoor and outdoor units must be leak tested and evacuated to remove any non-condensables and moisture from the system.

AIR PURGING WITH VACUUM PUMP

Preparation:

Check that each tube(both liquid and gas side tubes)between the indoor and outdoor units have been properly connected and all wiring for the test run has been completed. Remove the service valve caps from both the gas and the liquid side on the outdoor unit. Note that both the liquid and the gas side service valves on the outdoor unit are kept closed at this stage.

PIPE LENGTH AND REFRIGERANT AMOUNT

Connective pipe length	Air purging method	Additional amount of refrigerant to be charged
Less than 5m	Use vacuum pump.	
More than 5m	Use vacuum pump.	R32: (Pipe length--5m)x15g/m for ϕ 6.35 R32: (Pipe length--5m)x20g/m for ϕ 9.52

Note: Piping length means the liquid side of each indoor unit

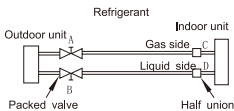


Fig 36

- When relocate the unit to another place, perform evacuation using vacuum pump.
- Make sure the refrigerant added into the air conditioner is liquid form in any case. (Not applicable to the units adopt Freon R22).

CAUTION IN HANDLING THE PACKED VALVE

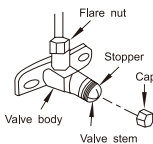


Fig 37

- Open the valve stem until it hits against the stopper. Do not try to open it further.
- Securely tighten the valve stem cap with a spanner or the like.
- Valve stem cap tightening torque(See Tightening torque table in previous page).

WHEN USING THE VACUUM PUMP

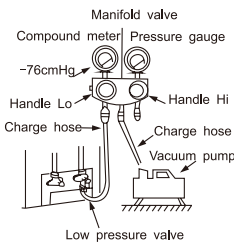


Fig 38

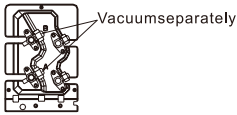
Preparation:

(For method of using a manifold valve, refer to its operation manual.)

1. Completely tighten the flare nuts, A, B, C, D, connect the manifold valve charge hose to a charge port of the low-pressure valve on the gas pipe side.
2. Connect the charge hose connection to the vacuum pump.
3. Fully open the handle Lo of the manifold valve.
4. Operate the vacuum pump to evacuate. After starting evacuation, slightly loose the flare nut of the Lo valve on the gas pipe side and check that the air is entering (Operation noise of the vacuum pump changes and a compound meter indicates 0 instead of minus)
5. After the evacuation is complete, fully close the handle Lo of the manifold valve and stop the operation of the vacuum pump. Make evacuation for 15 minutes or more and check that the compound meter indicates -76cmHg (-1x105Pa).
6. Turn the stem of the packed valve B about 45° counterclockwise for 6~7 seconds after the gas coming out, then tighten the flare nut again. Make sure the pressure display in the pressure indicator is a little higher than the atmosphere pressure.
7. Remove the charge hose from the Low pressure charge hose.
8. Fully open the packed valve stems B and A.
9. Securely tighten the cap of the packed valve.

VACUUM:

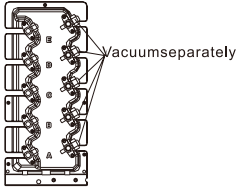
FOR ONE DRIVE TWO UNIT:



Vacuum for two indoor units separately.

Fig 39

FOR ONE DRIVE THREE UNIT:



Vacuum for three indoor units separately.

Fig 40

FOR ONE DRIVE FOUR AND ONE DRIVE FIVE UNITS

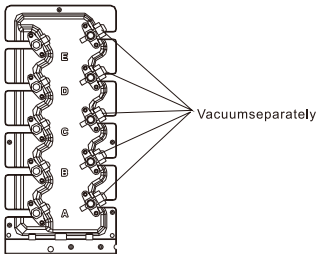


Fig 41

SAFETY AND LEAKAGE CHECK ELECTRICAL SAFETY CHECK

Indoor unit
check point

Perform the electric safe check after completing installation:

1. Insulated resistance

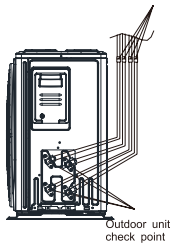
The insulated resistance must be more than $2M\Omega$.

2. Grounding work

After finishing grounding work, measure the grounding resistance by visual detection and grounding resistance tester. Make sure the grounding resistance is less than 4Ω .

3. Electrical leakage check (performing during test running)

During test operation after finishing installation, the serviceman can use the electroprobe and multimeter to perform the electrical leakage check. Turn off the unit immediately if leakage happens. Check and find out the solution ways till the unit operate properly.



Outdoor unit
check point

Fig 42 Dual split type

GAS LEAK CHECK SOAP WATER METHOD

Apply a soap water or a liquid neutral detergent on the indoor unit connection or outdoor unit connections by a soft brush to check for leakage of the connecting points of the piping. If bubbles come out, the pipes have leakage.

LEAK DETECTOR

Use the leak detector to check for leakage.

CAUTION: A, B, C, D and E are packed valve of outdoor unit.

NOTE: The illustration is for explanation purpose only. The actual order of A, B, C, D and E on the machine may be slightly different from the unit you purchased. The actual shape shall prevail.

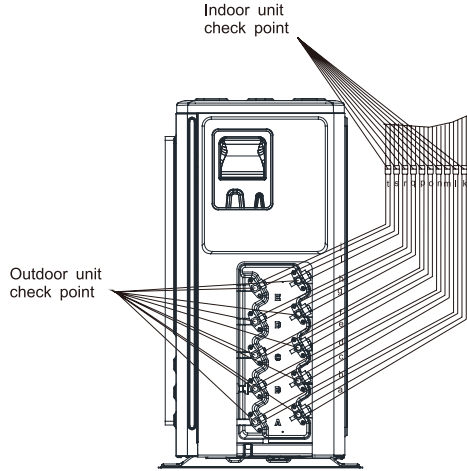


Fig 43

A, b, c, d, e, f, g, h, k, l, m, n, o, p, q and r are points for Quadruple split type.
a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s and t are points for Quintuple split type.

DIALING SETTING OF MAIN CONTROL BOARD

Table 6-1 Capacity setting

SI Description	
2	Outdoor units type:21 K (62)
3	Outdoor units type:27K (79)
4	Outdoor units type:28K (82)
5	Outdoor units type:36K (105)
6	Outdoor units type:42K (125)

INSPECTION AND CONFIRMATION BEFORE DEBUGGING

1. Check and make sure the refrigerating pipeline and communication line connecting with the indoor and outdoor units are connected with the same refrigerating system. Otherwise, some running faults occur.
2. The power supply voltage is within the rated voltage of $\pm 10\%$.
3. Check and make sure the power supply line and the control line are correctly connected.
4. Before power-on, make sure there is no short circuit.
5. Check if all units have passed 24-hour nitrogen pressure-maintaining (40kgf/cm²) test.
6. Make sure the debugged system is fully vacuumized, dried and filled with the refrigerant as specified

PREPARATION BEFORE DEBUGGING

1. Calculate the refilling volume of refrigerant for each set of units according to the length of on-site liquid pipe.
2. Prepare the required refrigerant.
3. Prepare the system plan, system piping diagram and control wiring diagram.
4. Mark the set address codes on the system plan.
5. Turn on the power supply switch of the outdoor unit in advance, and make sure it is power-on for more than 12 hours, so that the heater heats the compressor oil.
6. Fully open air pipe check valve, liquid pipe check valve and oil balance valve of the outdoor unit. If they are fully opened, the machine may be damaged.
7. Check if the power supply phase sequence of the outdoor unit is correct.
8. Check if all dialing switched of the indoor and outdoor units are set according to the technical requirements of the product.

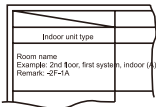


Fig. 44 Filling of Names of Connecting Systems

FILLING OF NAMES OF CONNECTING SYSTEMS

When the multiple indoor units are arranged, in order to distinguish the connecting systems of indoor and outdoor units, all systems shall be named respectively and recorded on the nameplate on the electronic control box cover of the outdoor unit.

PRECAUTIONS AGAINST REFRIGERANT LEAK

- 1) The refrigerant of the air conditioner is harmless and nonflammable.
- 2) The room for the air conditioner shall have an appropriate space. In case of refrigerant leak, it cannot go beyond the critical concentration. In addition, necessary measures can be taken.
- 3) The critical gas concentration harmless to the human body is 0.3 kg/m³.
- 4) Confirm the critical concentration according to the following steps and take corresponding measures.
 - a) Calculate the filling volume of refrigerant (A[kg])
 - Volume of refrigerant = filling volume of refrigerant before delivery (see the nameplate) +refilling volume of refrigerant corresponding to the length of pipe
 - B) Calculate the indoor volume (B [m³]) (by the minimum volume)
 - c) Calculate the refrigerant concentration

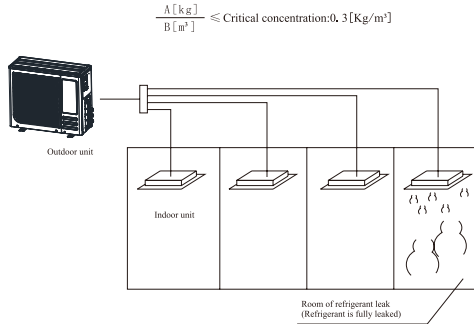


Fig.45 Refrigerant Leak

- 5) Measures against exceeding the critical concentration
 - a) To reduce the refrigerant concentration below the critical concentration, install a mechanical ventilation device (for frequent ventilation).
 - b) If frequent ventilation cannot be performed, please install a leak warning device interlinked with the mechanical ventilation device.

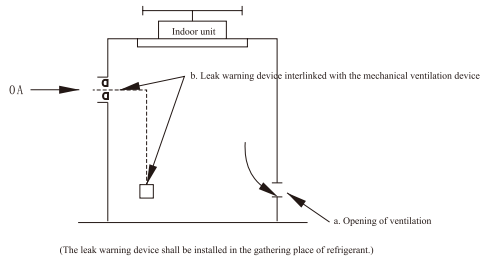


Fig.46 Mechanical Ventilation Device

