

D.MULTI240 - D.MULTI360 - D.MULTI365 - D.MULTI480 - D.MULTI500

DC Inverter R32



NOTA BENE:

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

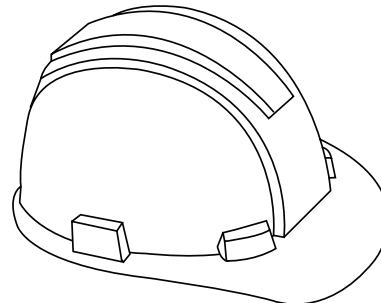


Sistemi per la climatizzazione

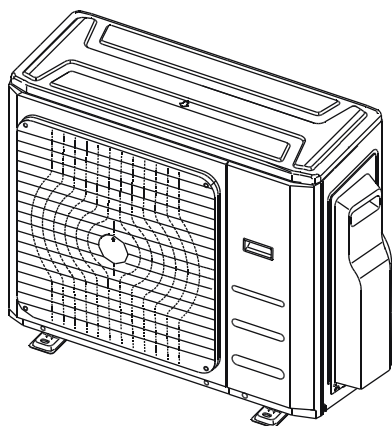
Indice

Manuale di installazione

1	Accessori	04
2	Precauzioni di sicurezza	05
3	Panoramica dell'installazione	08
4	Schema di installazione	09
5	Specifiche	10



ITALIANO

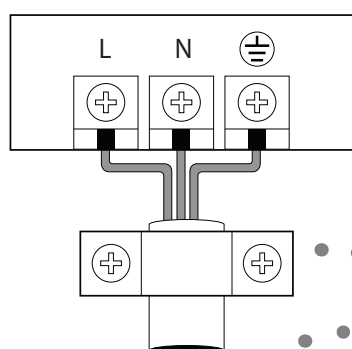


6	Installazione dell'unità esterna	12
a.	Istruzioni di installazione dell'unità esterna	11
b.	Installazione del raccordo di scarico	13
c.	Note sulla foratura delle pareti	13
d.	Selezione dell'unità interna da 24K	13



Attenzione: Rischio di incendio
(refrigeranti R32/R290)

7 Collegamento delle linee frigorifere14



8 Collegamenti elettrici 17

- a. Collegamento elettrico dell'unità esterna 17
- b. Schema dei collegamenti elettrici 19

9 Evacuazione dell'aria23

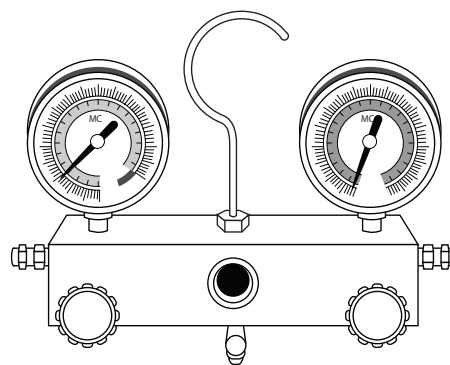
- a. Istruzioni di evacuazione23
- b. Nota sull'aggiunta di refrigerante24
- c. Controllo di sicurezza e tenuta25

10 Prova di funzionamento26

11 Funzione di correzione automatica degli errori di collegamento di cavi e tubi27

12 Linee guida europee per lo smaltimento28

13 Informazioni per l'assistenza29



Accessori

1

Il sistema di climatizzazione viene fornito con i seguenti accessori. Per installarlo, usare tutti i componenti e gli accessori d'installazione specificati. Un'installazione non corretta può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche e incendi, o causare il malfunzionamento dell'apparecchio.

Nome			Forma	Quantità
Piastra di installazione				1
Guaina di espansione in plastica				5-8 (in base ai modelli)
Vite autofilettante A ST3.9X25				5-8 (in base ai modelli)
Raccordo di scarico (alcuni modelli)				1
Anello di tenuta (alcuni modelli)				1
Gruppo tubi di collegamento	Lato liquido	Ø 6,35		Componenti da acquistare separatamente. Consultare un tecnico per la scelta della dimensione corretta.
		Ø 9,52		
	Lato gas	Ø 9,52		
		Ø 12,7		
		Ø 15,9		
Manuale installazione uso e manutenzione				1
Raccordo adattatore (in dotazione con l'unità interna o esterna, in base al modello) NOTA: Le dimensioni dei tubi possono variare da un apparecchio all'altro. A volte, per collegare tubi di dimensioni differenti può essere richiesto un raccordo adattatore da installare sull'unità esterna.				Componente opzionale (uno per ogni unità interna) Componente opzionale (1-5 per ogni unità esterna, in base al modello)
Anello magnetico (applicare sul cavo di collegamento tra l'unità interna e l'unità esterna dopo l'installazione)				Componente opzionale (uno per cavo)
Anello di protezione del cavo in gomma (Se la fascetta fermacavi non riesce a trattenere i cavi di piccolo diametro, avvolgerli nell'anello protettivo in gomma [in dotazione con gli accessori]. Fissarli quindi con la fascetta fermacavi.)				1 (in alcuni modelli)

Accessori opzionali

Sono disponibili due tipi di comando remoto: a filo e senza fili.

Scegliere il telecomando in base alle preferenze e alle richieste del cliente e installarlo in una posizione adeguata.

Fare riferimento ai cataloghi e alla documentazione tecnica per scegliere un telecomando adatto.

Leggere le precauzioni di sicurezza prima di eseguire l'installazione

Un'installazione non corretta dovuta al mancato rispetto delle istruzioni può causare danni al prodotto o lesioni personali. Per classificare la gravità dei potenziali danni o delle potenziali lesioni vengono usate le diciture AVVERTENZA o ATTENZIONE.



AVVERTENZA

La mancata osservanza delle precauzioni identificate con la dicitura "Avvertenza" può avere conseguenze letali. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle normative vigenti a livello nazionale.



ATTENZIONE

La mancata osservanza delle precauzioni identificate con la dicitura "Attenzione" può causare lesioni personali o danni all'apparecchio.



AVVERTENZA

- Leggere attentamente le precauzioni di sicurezza prima di eseguire l'installazione.
- In alcuni ambienti funzionali come cucine, sale server ecc. è fortemente raccomandato l'uso di condizionatori d'aria appositamente progettati.
- Le operazioni di installazione, riparazione e assistenza dell'unità di climatizzazione possono essere eseguite solo da tecnici preparati e certificati.
Un'esecuzione non corretta delle operazioni di installazione può causare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi, danni all'apparecchio o altri danni materiali.
- Attenersi rigorosamente alle istruzioni di installazione fornite in questo manuale.
Un'esecuzione non corretta delle operazioni di installazione può causare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchio.
- Prima di installare l'unità, considerare la possibile esposizione a forte vento, uragani o terremoti che potrebbero influire sul suo funzionamento, quindi stabilirne l'adeguato posizionamento. La mancata considerazione di questi fattori potrebbe causare guasti o malfunzionamenti dell'apparecchio.
- Dopo l'installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante e che l'unità funzioni correttamente.
Il refrigerante è sia tossico che infiammabile e pone seri rischi per la salute e la sicurezza.
- Questo apparecchio può essere usato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza o conoscenza, a condizione che ciò avvenga sotto la supervisione o a seguito di informazioni relative all'uso sicuro e ai pericoli connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate dai bambini senza supervisione.
- Per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia non utilizzare dispositivi diversi da quelli raccomandati dal produttore.

Nota sui gas fluorurati

1. Questa unità di climatizzazione contiene gas fluorurati. Per informazioni specifiche sul tipo e sulla quantità di gas, fare riferimento alla targhetta dati applicata sull'unità.
2. Le operazioni di installazione, assistenza, manutenzione e riparazione dell'unità devono essere eseguite da un tecnico certificato.
3. Le operazioni di disinstallazione e riciclaggio del prodotto devono essere eseguite da personale tecnico certificato.
4. Se nell'impianto è installato un dispositivo di rilevamento delle perdite, è necessario controllare l'assenza di perdite almeno ogni 12 mesi.
5. Quando si procede con il controllo dell'unità per verificare la presenza di eventuali perdite, si consiglia vivamente di registrare i dati relativi a tutti i controlli effettuati.

Spiegazione dei simboli visualizzati nell'unità interna o nell'unità esterna:
(applicabile all'unità con refrigerante R32 / R290):

	AVVERTENZA	Questo simbolo indica che l'apparecchio utilizza un refrigerante infiammabile. In caso di perdita di refrigerante ed esposizione ad una fonte di combustione esterna, sussiste il rischio di incendio.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che è necessario leggere attentamente il manuale d'uso.
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che il personale di assistenza deve maneggiare l'apparecchio attenendosi al manuale di installazione.
	ATTENZIONE	
	ATTENZIONE	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni nel manuale d'uso o nel manuale di installazione.



AVVERTENZA

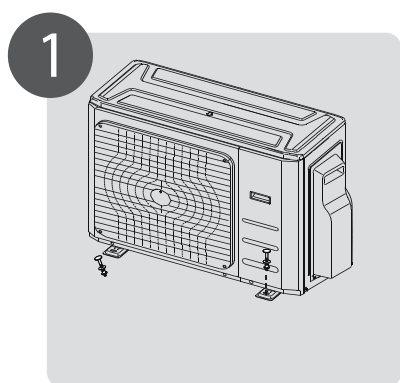
- Il sistema di disconnessione dell'apparecchio con dispositivo di disconnessione di tutti i poli dovrà essere integrato nei collegamenti elettrici fissi in conformità con le norme nazionali in materia.
- Le persone che lavorano o intervengono su un circuito di raffreddamento devono essere in possesso di adeguata certificazione, rilasciata da un ente di valutazione accreditato, che attesti la competenza a maneggiare in sicurezza i refrigeranti in conformità con una specifica di valutazione riconosciuta dalle associazioni di settore.
- Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti in base alle raccomandazioni della ditta costruttrice dell'apparecchio. Le operazioni di manutenzione e di riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere eseguite sotto supervisione della persona specializzata nell'impiego di refrigeranti infiammabili.
- L'apparecchio deve essere conservato in modo tale da prevenire i guasti meccanici.
- Mantenere le aperture di ventilazione libere da ostruzioni.

NOTA: le seguenti informazioni sono necessarie per le unità che adottano il refrigerante R32 / R290.

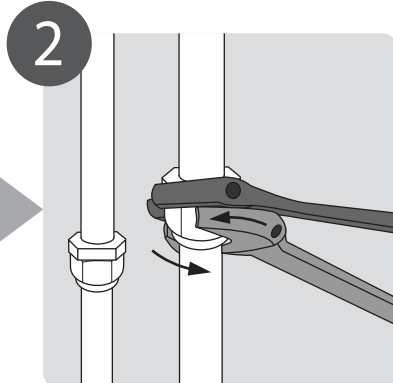
- L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente privo di fonti di accensione (ad esempio, fiamme libere, apparecchiature a gas o riscaldatori elettrici) continuamente in funzione.
- Non forare o bruciare.
- Tenere presente che i refrigeranti potrebbero risultare inodori.
- Rispettare le disposizioni nazionali sui gas vigenti
- L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata le cui dimensioni corrispondano alla superficie ambiente indicata per il funzionamento.
- L'apparecchio deve essere installato, azionato e conservato in un ambiente con superficie superiore a $X \text{ m}^2$ (vedere la seguente tabella). L'apparecchio non deve essere installato in uno spazio non ventilato qualora la superficie sia inferiore a $X \text{ m}^2$ (vedere la seguente tabella).

Modello (Btu/h)	Quantità di refrigerante da caricare (kg)	Max. altezza d'installazione (m)	Min. area della stanza (m ²)
≤30000	≤ 2,048	2,2 m	4
≤30000	≤ 2,048	1,8 m	4
≤30000	≤ 2,048	0,6 m	35
30000-48000	2,048-3,0	2,2 m	4
30000-48000	2,048-3,0	1,8 m	8
30000-48000	2,048-3,0	0,6 m	80
>48000	> 3,0	2,2 m	5
>48000	> 3,0	1,8 m	9
>48000	> 3,0	0,6 m	80

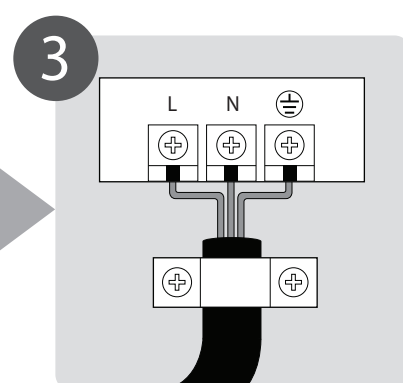
SEQUENZA DI INSTALLAZIONE



Installare l'unità esterna
(Pagina 10)



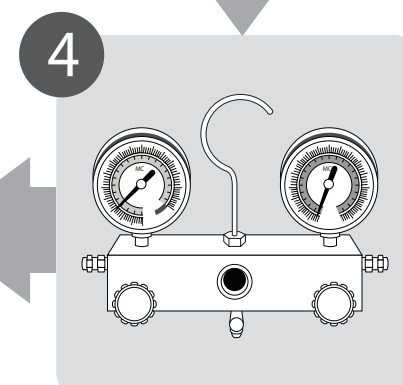
Collegare i tubi del refrigerante
(Pagina 13)



Eseguire i collegamenti elettrici
(Pagina 15)



Eseguire una prova
di funzionamento
(Pagina 24)



Evacuare l'impianto
di refrigerazione
(Pagina 21)

Schema di installazione

Schema di installazione

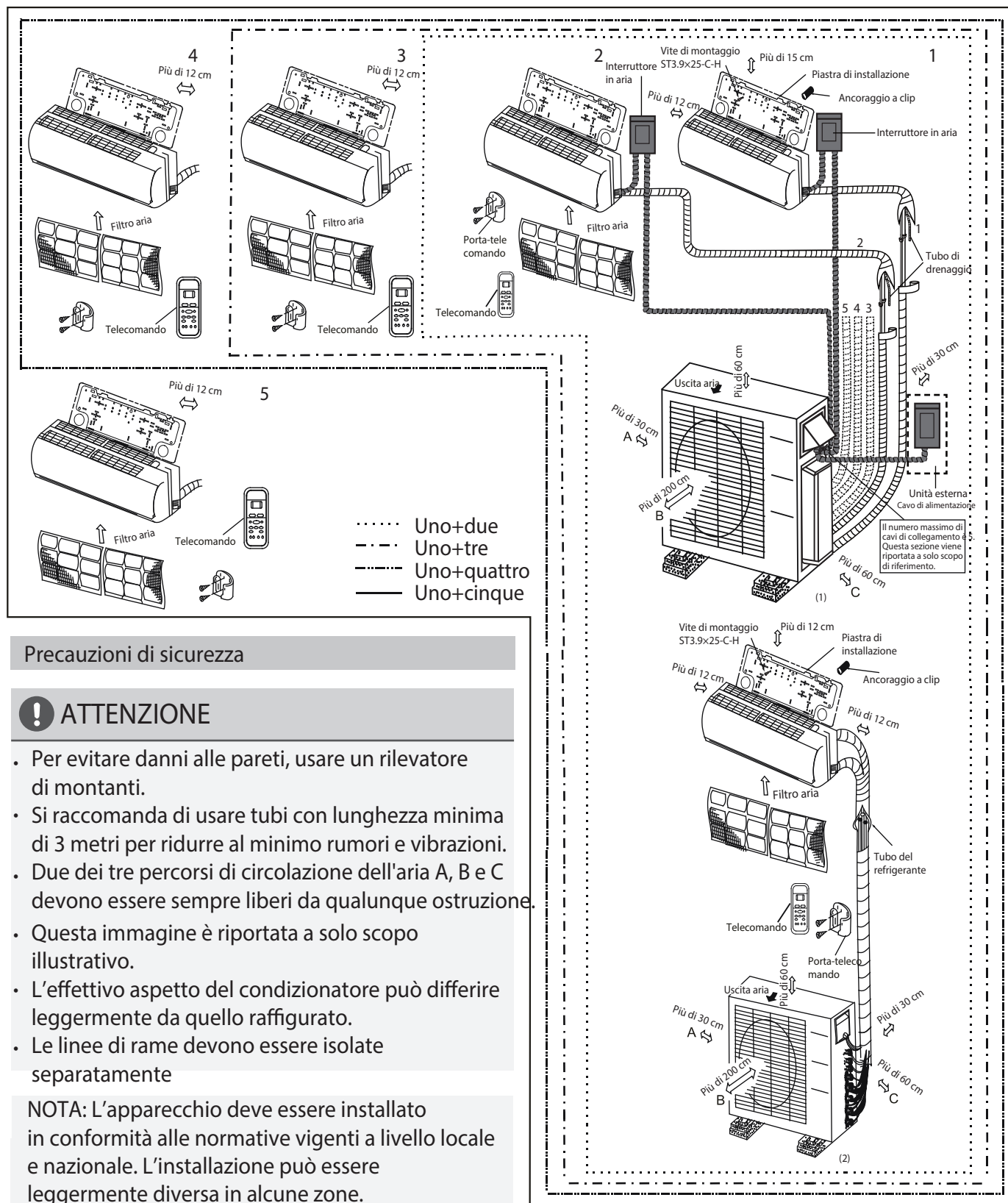


Tabella 5.1

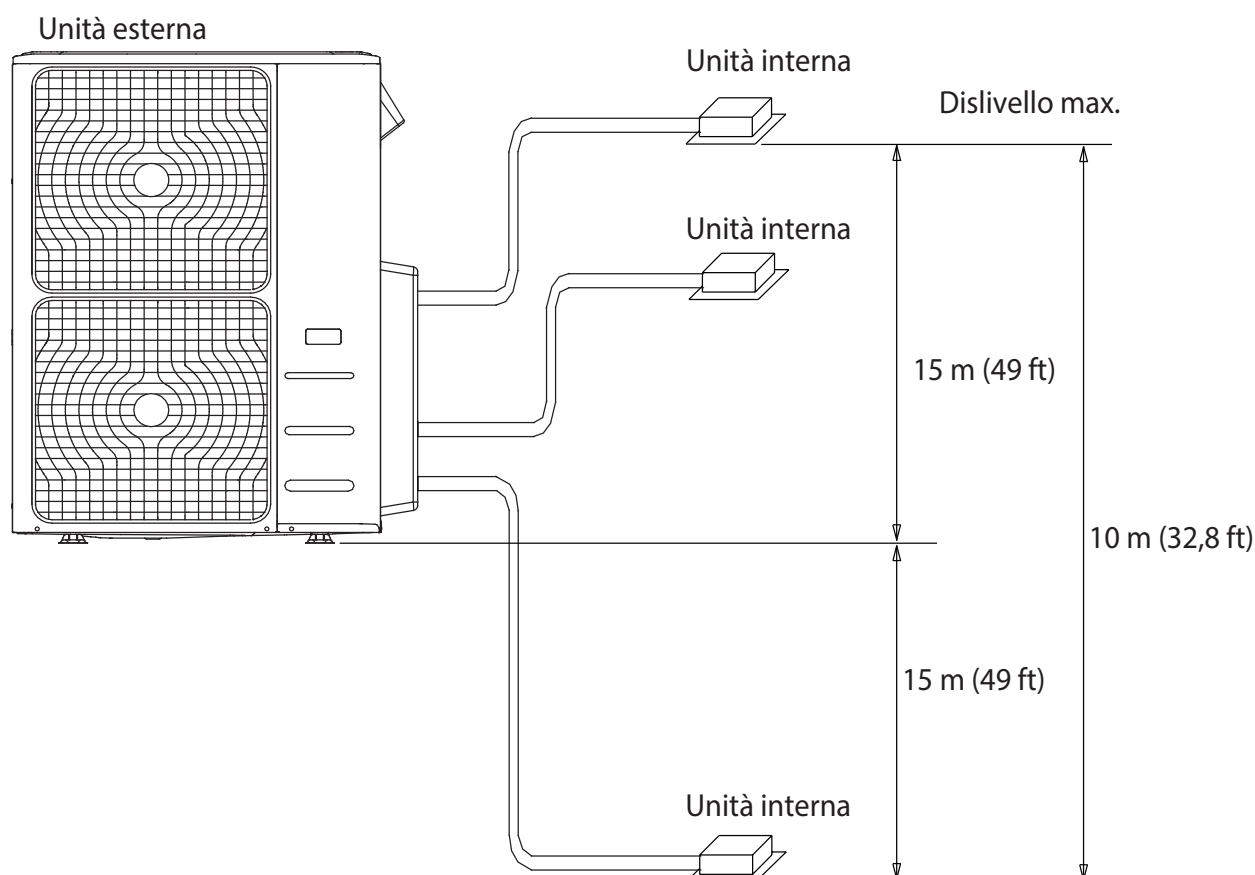
Numero di unità utilizzabili insieme	Unità collegate	1-5 unità
Frequenza di arresto/avvio del compressore	Tempo di arresto	minimo 3 minuti
Tensione di alimentazione	fluttuazioni di tensione	entro $\pm 10\%$ della tensione nominale
	caduta di tensione all'avvio	entro $\pm 15\%$ della tensione nominale
	sbilanciamento nell'intervallo	entro $\pm 3\%$ della tensione nominale

Tabella 5.2

Unità: metri/piedi

	1 + 2	1 + 3	1 + 4	1 + 5
Lunghezza max. per tutti i locali	40/131	60/197	80/262	80/262
Lunghezza max. per una sola unità interna	25/82	30/98	35/115	35/115
Dislivello max. tra unità interna ed esterna	15/49	15/49	15/49	15/49
Dislivello max. tra unità interne	10/33	10/33	10/33	10/33

Quando si installano più unità interne collegate ad una singola unità esterna, assicurarsi che la lunghezza del tubo del refrigerante e il dislivello tra le unità interne e quella esterna soddisfino le condizioni indicate nello schema seguente:



Installazione dell'unità esterna

Istruzioni di installazione dell'unità esterna

Fase 1: Scegliere la posizione di installazione.

L'unità esterna deve essere installata in un luogo che soddisfi i seguenti requisiti:

- ❑ L'unità esterna deve trovarsi quanto più vicino possibile a quella interna.
- ❑ Deve esservi spazio sufficiente per le operazioni di installazione e manutenzione.
- ❑ L'ingresso e l'uscita dell'aria non devono essere ostruiti né esposti a forte vento.
- ❑ Il luogo di installazione dell'unità non deve essere esposto ad accumuli di neve, foglie o altri materiali stagionali. Se possibile, predisporre una tettoia per l'unità. Accertarsi che la tettoia non ostruisca il flusso d'aria.
- ❑ L'area di installazione deve essere asciutta e ben ventilata.
- ❑ Lo spazio disponibile deve essere sufficiente per consentire l'installazione dei tubi di collegamento e dei cavi elettrici e per le relative operazioni di manutenzione.

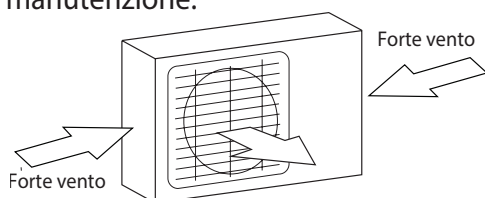


Fig. 6.1

- ❑ L'area non deve essere esposta a sostanze chimiche o gas combustibili.
- ❑ La tubazione tra l'unità esterna e quella interna non deve superare la lunghezza massima consentita.
- ❑ Se possibile, **NON** installare l'unità in posizioni esposte alla luce diretta del sole.
- ❑ Se possibile, posizionare l'unità a distanza dagli edifici adiacenti per evitare che il rumore di funzionamento disturbi i vicini.
- ❑ Se la posizione di installazione è esposta a forte vento (ad esempio in prossimità della costa), l'unità deve essere posizionata contro la parete in modo che risulti protetta dal vento. Se necessario, usare barriere frangivento (o similari). (Ved. Figg. 6.1 e 6.2)
- ❑ Installare le unità interna ed esterna e i cavi a una distanza di almeno 1 metro da televisori o apparecchi radio per evitare interferenze statiche o distorsioni delle immagini. A seconda delle onde radio, una distanza di 1 metro può non essere sufficiente per eliminare l'interferenza.

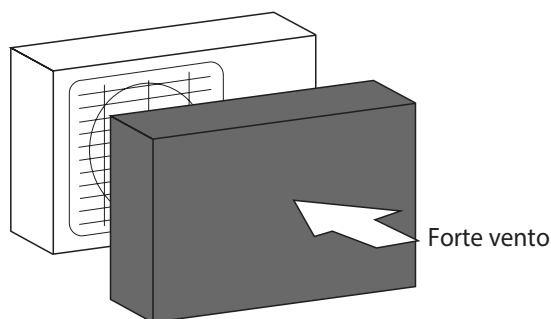


Fig. 6.2

Fase 2: Installare l'unità esterna.

Fissare l'unità esterna usando bulloni di ancoraggio (M10)

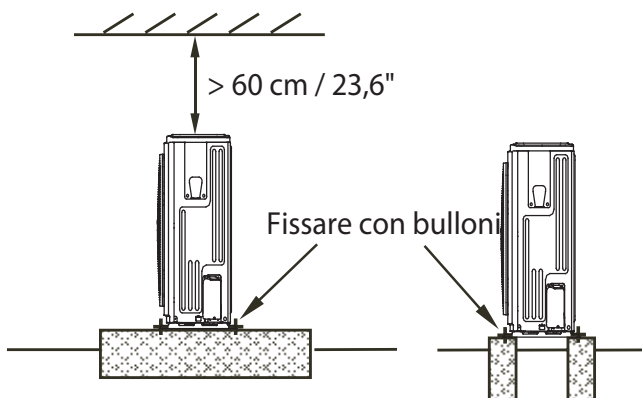


Fig. 6.3

! ATTENZIONE

- Rimuovere tutti gli ostacoli che possano bloccare la circolazione dell'aria.
- Facendo riferimento alle specifiche di lunghezza, verificare che lo spazio disponibile sia sufficiente per le operazioni di installazione e manutenzione.

Unità esterna tipo split
(Fare riferimento alle
Figg. 6.4, 6.5, 6.9 e alla Tabella 6.1)

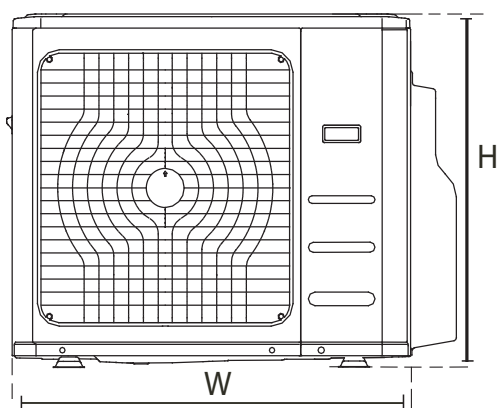


Fig. 6.4

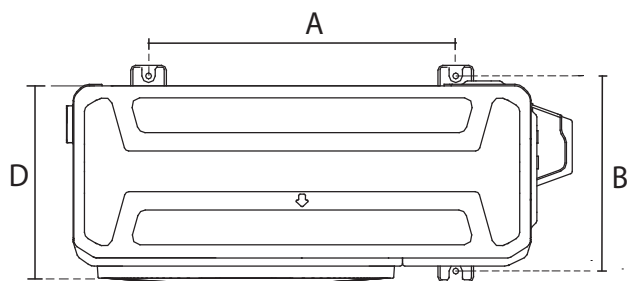


Fig. 6.5

Tabella 6.1: Specifiche di lunghezza dell'unità esterna
tipo split (unità: mm/pollici)

GR.	Dimensioni unità esterna L x A x P	Dimensioni di montaggio	
		Distanza A	Distanza B
41M/53M	800x554x333 (31,5x21,8x13,1)	514 (20,24)	340 (13,39)
61M/79M	845x702x363 (33,27x27,6x14,3)	540 (21,26)	350 (13,8)
82M/105M /125M	946x810x410 (37,2x31,9x16,14)	673 (26,5)	403 (15,87)

Installazione in serie

Tabella 6.2 Le relazioni fra H, A e L sono
le seguenti.

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9,8" o più
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11,8" o più
$L > H$	Non installabile	

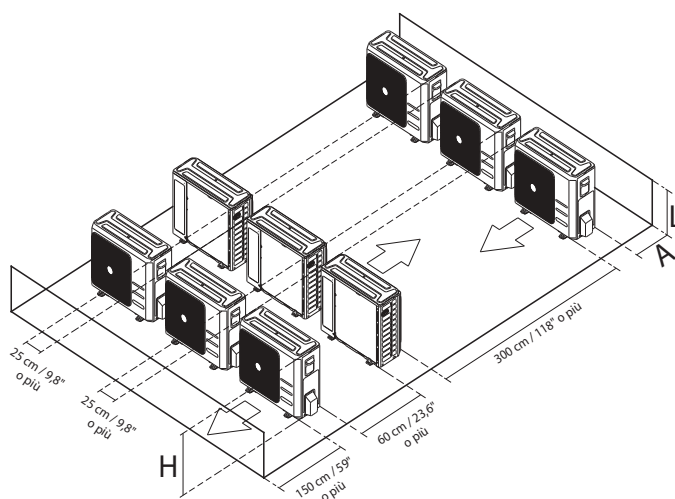


Fig. 6.6

NOTA: la distanza minima tra l'unità esterna e le pareti riportata nella guida di installazione non si applica ai locali a tenuta ermetica. Assicurarsi che l'unità non presenti ostruzioni in almeno due delle tre direzioni (M, N, P) (vedere Fig. 6.7)

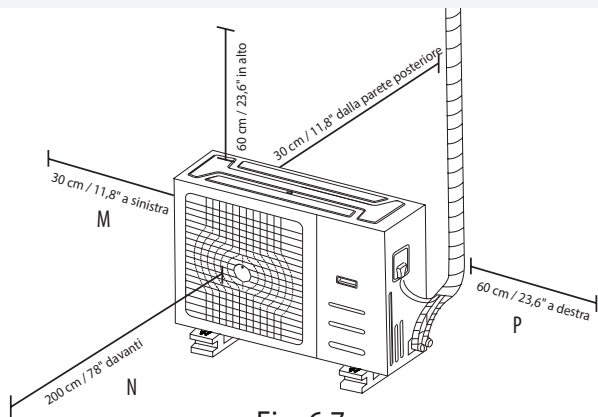


Fig. 6.7

Installazione del raccordo di scarico

- Se il raccordo di scarico viene fornito con una guarnizione in gomma (ved. Fig. 6.8 - A), procedere come indicato di seguito:
- 1. Applicare la guarnizione di gomma all'estremità del raccordo di scarico da collegare all'unità esterna.
 - 2. Inserire il raccordo di scarico nel foro situato nel pannello di base dell'unità.
 - 3. Ruotare il raccordo di scarico di 90° finché non scatta in posizione ed è rivolto verso la parte anteriore dell'unità.
 - 4. Collegare una prolunga del tubo di scarico (non inclusa) al raccordo di scarico per deviare l'acqua proveniente dall'unità durante il funzionamento nella modalità di riscaldamento.
- Se il raccordo di scarico non viene fornito con una guarnizione in gomma (ved. Fig. 6.8 - B), procedere come indicato di seguito:
- 1. Inserire il raccordo di scarico nel foro situato nel pannello di base dell'unità. Il raccordo di scarico scatterà in posizione.
 - 2. Collegare una prolunga del tubo di scarico (non inclusa) al raccordo di scarico per deviare l'acqua proveniente dall'unità durante il funzionamento nella modalità di riscaldamento.

NOTA: Controllare che l'acqua defluisca in un luogo sicuro, dove non possa causare danni o pericoli di scivolamento.

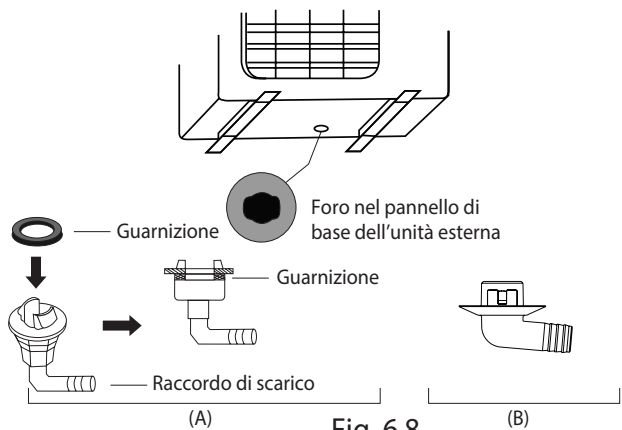


Fig. 6.8

Note sulla foratura delle pareti

È necessario realizzare un foro nella parete in cui far passare le linee frigorifere e il cavo di segnale che collegheranno l'unità interna a quella esterna.

- 1. Determinare la posizione del foro nella parete in base alla posizione dell'unità esterna.
- 2. Realizzare il foro nella parete usando una punta da 65 mm (2,5").

NOTA: nel realizzare i fori, prestare attenzione a evitare fili elettrici, tubi idraulici e altri componenti delicati.

- 3. Posizionare il manicotto protettivo nel foro. Consente di proteggere i bordi del foro nella parete e sigillare il foro al termine del processo di installazione.

Selezione dell'unità interna da 24K

L'unità interna 24K può essere collegata solo ad un sistema A. Se vi sono due unità interne 24K, possono essere collegate a sistemi A e B. (Ved. Fig. 6.9)

Tabella 6.3: Dimensione del tubo di connessione di un sistema A e B (unità: pollici)

Capacità unità interna (Btu/h)	Liquido	Gas
7K/9K/12K	1/4	3/8
12K/18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8

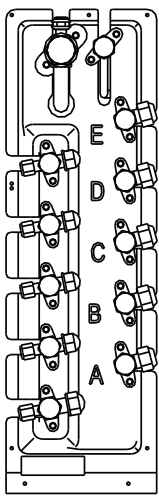


Fig. 6.9

Precauzioni di sicurezza

! AVVERTENZA

- I collegamenti in loco delle tubazioni devono essere effettuati da un tecnico qualificato nel rispetto delle leggi e dei regolamenti vigenti a livello nazionale e locale.
- Se il condizionatore d'aria deve essere installato in un locale di piccole dimensioni, adottare le misure necessarie per impedire che la concentrazione del refrigerante nel locale superi il limite di sicurezza previsto in caso di perdite. Se in caso di perdita di refrigerante la sua concentrazione dovesse superare il limite di sicurezza, si potrebbero creare situazioni di pericolo dovute a carenza di ossigeno.
- Quando si installa l'impianto di refrigerazione, fare attenzione a evitare l'ingresso di aria, polvere, umidità o sostanze estranee nel circuito del refrigerante. La contaminazione dell'impianto potrebbe ridurne la capacità operativa e innalzare la pressione nel ciclo di refrigerazione, creando rischi di esplosione o di lesioni personali.
- Ventilare subito l'area in caso di perdite di refrigerante durante l'installazione. Il gas refrigerante fuoriuscito dal sistema è sia tossico che infiammabile. Al termine dei lavori di installazione verificare che non vi siano perdite di refrigerante.

Istruzioni per il collegamento delle linee frigorifere

! ATTENZIONE

- Il tubo di derivazione deve essere installato orizzontalmente. Un angolo superiore a 10° può causare malfunzionamenti.
- **NON** installare il tubo di collegamento prima di avere installato sia l'unità interna che quella esterna.
- Isolare sia le tubazioni lato gas che quelle lato liquido per impedire perdite d'acqua.

Fase 1: Tagliare i tubi

Quando si preparano i tubi del refrigerante, prestare estrema attenzione a tagliarli e svasarli correttamente. Questo assicurerà un funzionamento efficiente e ridurrà l'esigenza di ulteriori interventi di manutenzione. Per unità con refrigerante R32/R290, i punti di collegamento dei tubi devono trovarsi al di fuori del locale.

1. Misurare la distanza tra l'unità interna e quella esterna.
2. Usando un tagliatubi, tagliare il tubo a una misura leggermente più lunga della distanza misurata.

! ATTENZIONE

NON deformare il tubo durante il taglio. Prestare estrema attenzione a non danneggiare, stringere o deformare il tubo durante il taglio. Questo ridurrebbe notevolmente l'efficienza di riscaldamento dell'unità.

1. Verificare che il tubo sia tagliato con un'angolazione esatta di 90°. Fare riferimento agli esempi di taglio non corretto riportati nella Fig. 7.1

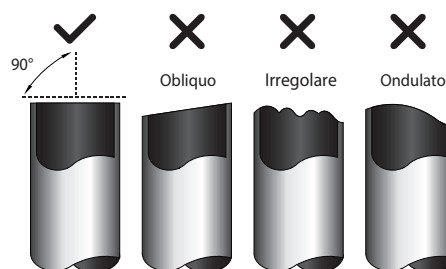


Fig. 7.1

Fase 2: Eliminare le sbavature.

Le sbavature possono compromettere la tenuta ermetica del collegamento delle linee frigorifere. Per tale ragione devono essere eliminate completamente.

1. Tenere il tubo inclinato verso il basso per evitare che i residui delle sbavature possano cadere nel tubo.
2. Usando un alesatore o un utensile sbavatore, rimuovere tutte le sbavature dalla sezione tagliata del tubo.



Fig. 7.2

Fase 3: Svasare le estremità dei tubi
Una svasatura corretta è essenziale per una perfetta tenuta della guarnizione.

1. Dopo avere rimosso le sbavature dal tubo tagliato, sigillare le estremità con nastro in PVC per impedire l'ingresso di materiali estranei.
2. Avvolgere il tubo in un materiale isolante.
3. Disporre un dado svasato a ogni estremità del tubo. Accertarsi che i dadi siano rivolti nella direzione corretta, perché dopo la svasatura non sarà più possibile riapplicarli o cambiarne la direzione. Vedere la Fig. 7.3

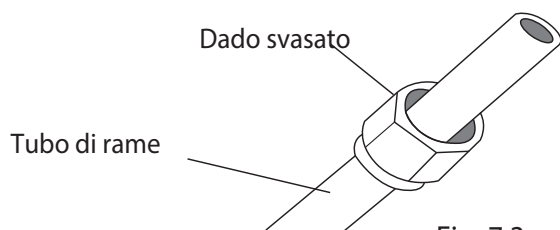


Fig. 7.3

4. Quando si è pronti per eseguire la svasatura, rimuovere il nastro di PVC dalle estremità del tubo.
5. Stringere l'estremità del tubo nella dima della cartellatrice. L'estremità del tubo deve estendersi oltre il bordo della dima.

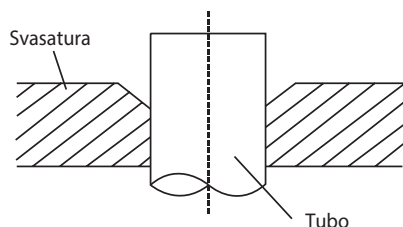


Fig. 7.4

6. Applicare la vite di svasatura sulla dima.
7. Ruotare la vite in senso orario fino a ottenere la svasatura desiderata. Svasare il tubo secondo le dimensioni indicate nella Tabella 7.1.

Tabella 7.1: SPORGENZA DEL TUBO OLTRE LA DIMA

Diametro tubo	Coppia di serraggio	Dimensioni della svasatura (A) (Unità: mm/pollici)		Forma della svasatura
		Min.	Max. .	
Ø 6,4	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8,4/0,33	8,7/0,34	
Ø 9,5	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13,2/0,52	13,5/0,53	
Ø 12,7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16,2/0,64	16,5/0,65	
Ø 15,9	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19,2/0,76	19,7/0,78	
Ø 19,1	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23,2/0,91	23,7/0,93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26,4/1,04	26,9/1,06	

Fig. 7.5

8. Rimuovere la vite di svasatura e la dima, quindi verificare che l'estremità del tubo sia svasata in modo uniforme e non presenti incrinature.

Fase 4: Collegare i tubi

Collegare i tubi di rame prima all'unità interna, quindi a quella esterna. Collegare inizialmente il tubo a bassa pressione, quindi quello ad alta pressione.

1. Quando si collegano i dadi svasati, applicare un velo di olio refrigerante sulle estremità svasate dei tubi.
2. Allineare il centro dei due tubi da collegare.

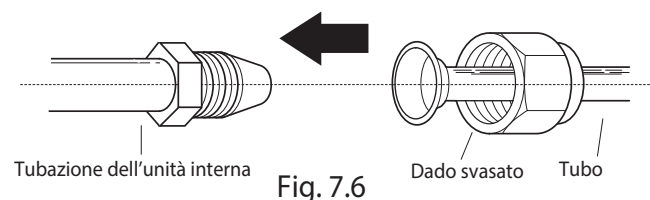


Fig. 7.6

3. Serrare a mano il dado svasato quanto più saldamente possibile.
4. Utilizzando una chiave, afferrare saldamente il dado sulla tubazione dell'unità.
5. Tenendo saldamente il dado, usare una chiave dinamometrica per serrare il dado svasato attenendosi ai valori di coppia riportati nella tabella 7.1.

NOTA: per le operazioni di collegamento e distacco dei tubi alla/dalla unità, usare sia una chiave fissa che una chiave dinamometrica.

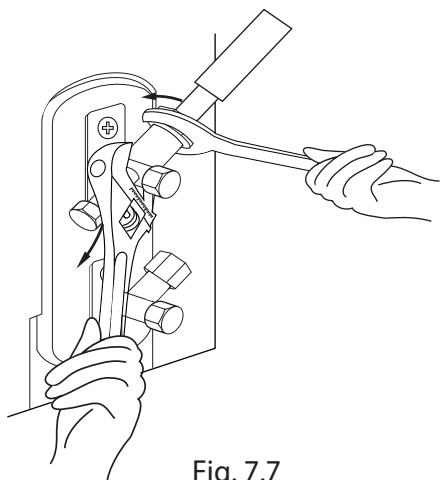


Fig. 7.7

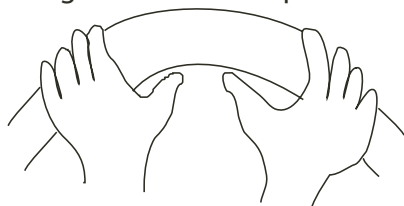
! ATTENZIONE

- Avvolgere le tubazioni con un materiale isolante. Il contatto diretto con la tubazione potrebbe causare ustioni o lesioni da freddo.
- Accertarsi che il tubo sia collegato correttamente. Un serraggio eccessivo potrebbe danneggiare la svasatura, mentre un serraggio insufficiente potrebbe causare perdite.

NOTA SUL RAGGIO DI PIEGA MINIMO

Piegare il tubo con attenzione nella parte centrale, come indicato nella figura. **NON** piegare il tubo con un angolo superiore a 90° o per più di 3 volte.

Piegare il tubo con i pollici



raggio minimo 10 cm (3.9")

Fig. 7.8

6. Dopo avere collegato i tubi di rame all'unità interna, utilizzando nastro adesivo avvolgere insieme cavo di alimentazione, cavo di segnale e tubazioni.

NOTA: **NON** intrecciare il cavo di segnale con altri cavi. Nell'assemblare i cavi, evitare di intrecciare o attorcigliare il cavo di segnale con altri tipi di cavi.

7. Far passare la tubazione attraverso il muro e collegarla all'unità esterna.
8. Isolare tutte le tubazioni, incluse le valvole dell'unità esterna.
9. Aprire le valvole di arresto dell'unità esterna per consentire la circolazione del refrigerante tra l'unità interna e quella esterna.

! CATTENZIONE

Al termine dei lavori di installazione verificare che non vi siano perdite di refrigerante. In caso di perdite di refrigerante, ventilare subito l'area ed evacuare l'impianto (fare riferimento alla sezione "Evacuazione dell'aria" di questo manuale).

Precauzioni di sicurezza

AVVERTENZA

- Prima di eseguire le operazioni sull'unità, scollegarla dall'alimentazione elettrica.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti nel rispetto delle norme vigenti a livello locale e nazionale.
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti da un tecnico qualificato. Un collegamento non corretto può causare malfunzionamenti della parte elettrica, lesioni e incendi.
- Per questa unità devono essere utilizzati un circuito indipendente e una singola uscita. **NON** collegare altri apparecchi o caricatori alla stessa presa elettrica. Un circuito elettrico di portata insufficiente o un collegamento elettrico difettoso possono causare folgorazione, incendio, danni all'unità e altri danni materiali.
- Collegare il cavo di alimentazione ai morsetti e fissarlo con una fascetta. Un collegamento instabile potrebbe causare rischi di incendio.
- Accertarsi che tutti i collegamenti elettrici siano eseguiti correttamente e che la copertura della scheda di controllo sia installata correttamente. In caso contrario, i punti di collegamento potrebbero surriscaldarsi e creare rischi di incendio e folgorazione.
- Verificare che il collegamento di alimentazione principale sia realizzato con un interruttore che permetta di scollegare tutti i poli e presenti una distanza tra i contatti di almeno 3 mm (0,118").
- **NON** modificare la lunghezza del cavo di alimentazione e non utilizzare prolunghie.

ATTENZIONE

- Collegare prima i cavi elettrici dell'unità esterna, quindi quelli dell'unità interna.
- Assicurarsi di collegare l'unità a terra. Tenere il cavo di terra lontano da tubazioni del gas o dell'acqua, parafulmini, cavi telefonici o altri cavi di messa a terra. Una messa a terra non corretta può causare scosse elettriche.
- **NON** collegare l'unità all'alimentazione elettrica prima di avere completato i collegamenti delle linee elettriche e delle tubazioni.
- Assicurarsi che i cavi elettrici non siano intrecciati ai cavi di segnale, perché questo potrebbe causare distorsioni e interferenze.

Per evitare distorsioni dovute all'avvio del compressore, controllare quanto segue:

- L'unità deve essere collegata alla presa principale. Normalmente, l'alimentazione deve avere un'impedenza di uscita di 32 ohm.
- Non collegare altri apparecchi allo stesso circuito di alimentazione.
- I valori di alimentazione elettrica dell'unità sono riportati sulla targhetta dati del prodotto.

PRENDERE NOTA DELLE SPECIFICHE DEL FUSIBILE

La scheda elettronica (PCB) del condizionatore d'aria è stata realizzata con un fusibile di protezione da sovracorrente. Le specifiche del fusibile sono stampate sulla scheda elettronica:
Unità esterna: T20A/250VAC (per unità <24000Btu/h), T30A/250VAC (per unità >24000Btu/h)

NOTA: Il fusibile è di ceramica.

Collegamento elettrico dell'unità esterna

AVVERTENZA

Prima di eseguire qualsiasi intervento di tipo elettrico o di collegamento, scollegare l'alimentazione principale.

1. Preparare il cavo per il collegamento
 - a. Prima di procedere al collegamento è necessario scegliere un cavo della dimensione corretta. Usare cavi di tipo H07RN-F.

Tabella 8.1: Sezione minima dei cavi di alimentazione e di segnale per il Nord America

Massima assorbita (A)	AWG
≤7	18
7 - 13	16
13 - 18	14
18 - 25	12
25 - 30	10

Tabella 8.2: Altri paesi

Massima assorbita (A)	Area sezione nominale (mm ²)
≤6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

- b. Usando uno spelafili, spelare la guaina in gomma alle due estremità del cavo di segnale ed esporre circa 15 cm (5,9") dei conduttori interni.
- c. Spelare la guaina isolante alle estremità dei conduttori.
- d. Usando una pinza crimpatrice, crimpare dei capicorda a U alle estremità dei conduttori.

NOTA: per il collegamento dei cavi attenersi rigorosamente allo schema dei collegamenti elettrici (situato all'interno del coperchio del quadro elettrico).

2. Rimuovere il coperchio del quadro elettrico dell'unità esterna. Se non è presente un coperchio sull'unità esterna, togliere i bulloni dal pannello di manutenzione e rimuovere il pannello protettivo. (Ved. Fig. 8.1)

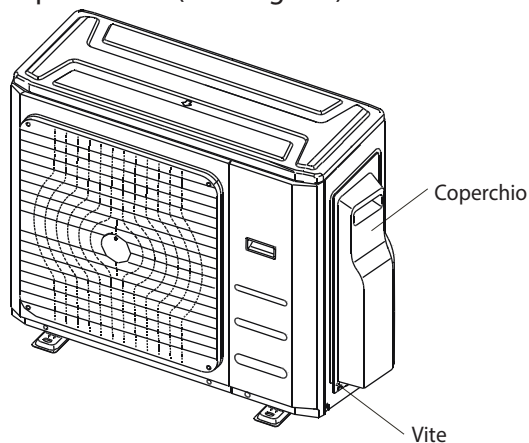


Fig. 8.1

3. Collegare i capicorda a U ai morsetti. Abbinare i colori/le etichette dei cavi alle etichette della morsettiera, quindi avvitare saldamente il capocorda a U di ogni cavo al morsetto corrispondente.
4. Fissare ogni cavo con la fascetta corrispondente.

5. Isolare i cavi non utilizzati con nastro isolante. Tenerli lontani da qualsiasi componente elettrico o metallico.
6. Reinstallare il coperchio del quadro elettrico.

Dichiarazione sull'emissione di corrente armonica

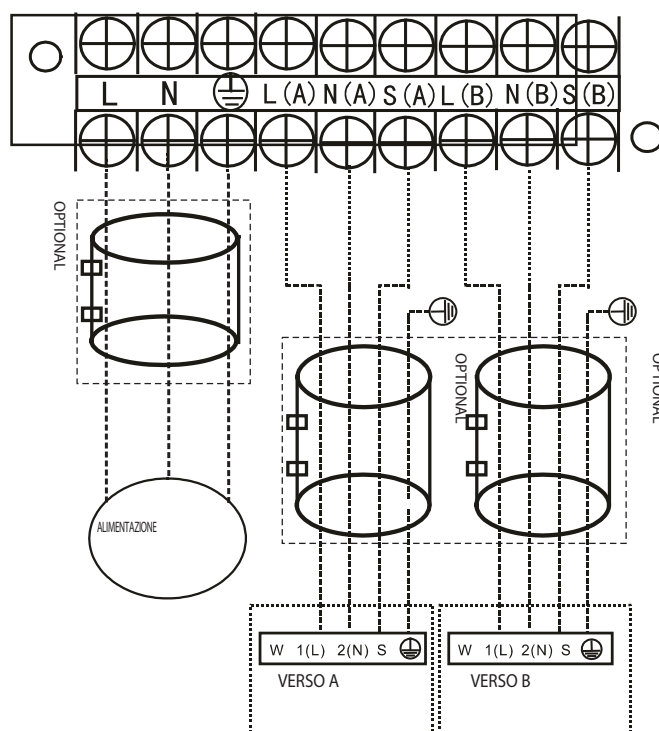
"L'apparecchio M4OB-36HFN8-Q è conforme alla norma IEC 61000-3-12 alla condizione che la potenza di cortocircuito Ssc sul punto di collegamento dell'impianto del cliente con la rete pubblica sia superiore o uguale a 4787737,5. Rientra nella responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchio assicurare, se necessario dopo essersi consultato con il gestore della rete di distribuzione, che l'apparecchio venga collegato solo ad un punto di alimentazione con potenza di cortocircuito pari o superiore a 4787737,5."

"L'apparecchio M5OD-42HFN8-Q è conforme alla norma IEC 61000-3-12 alla condizione che la potenza di cortocircuito Ssc sul punto di collegamento dell'impianto del cliente con la rete pubblica sia superiore o uguale a 3190042,5. Rientra nella responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchio assicurare, se necessario dopo essersi consultato con il gestore della rete di distribuzione, che l'apparecchio venga collegato solo ad un punto di alimentazione con potenza di cortocircuito pari o superiore a 3190042,5."

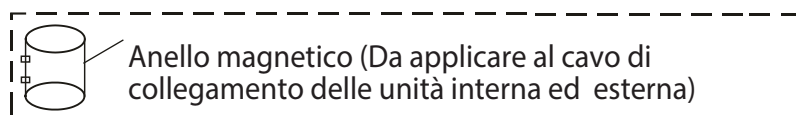
NOTA: si raccomanda di attenersi alle figure seguenti.

Modelli **DUAL**:

Far passare il cavo di alimentazione principale attraverso l'uscita inferiore del fermacavi.

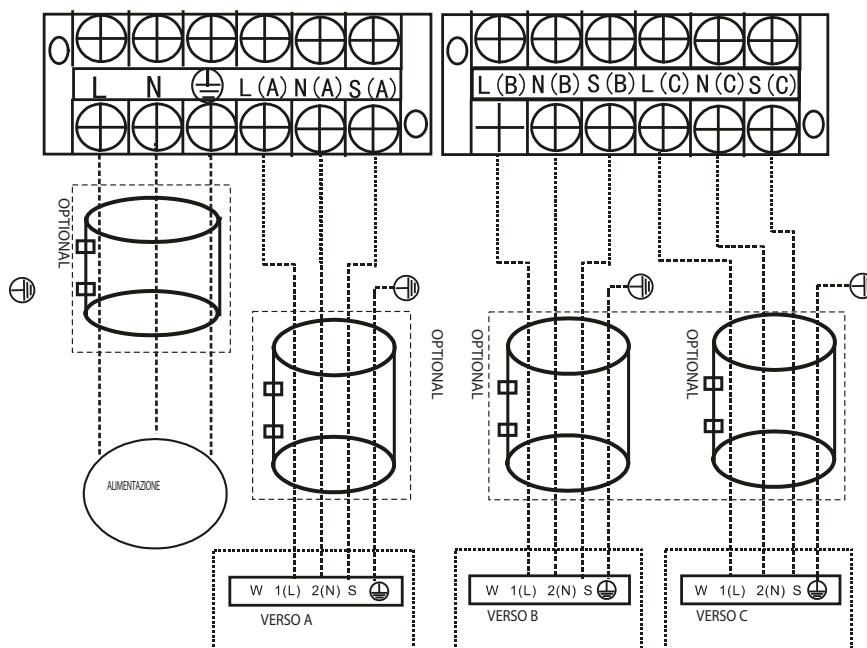


Nota: Il morsetto W non deve essere collegato

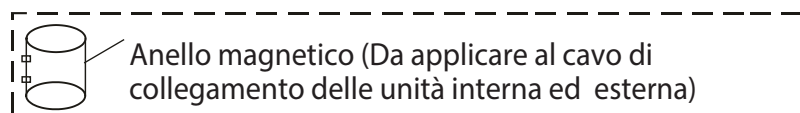


Modelli **TRIAL**:

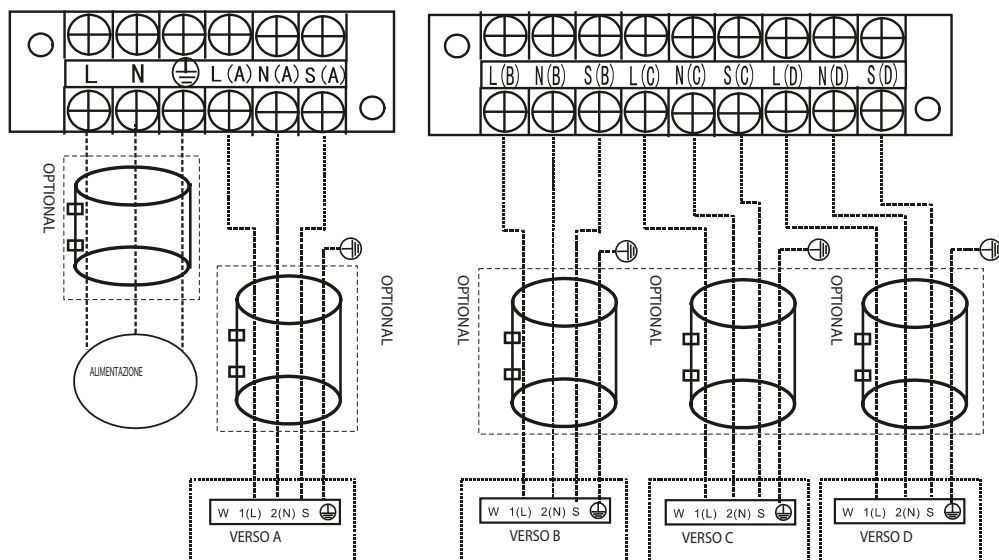
Far passare il cavo di alimentazione principale attraverso l'uscita inferiore del fermacavi.



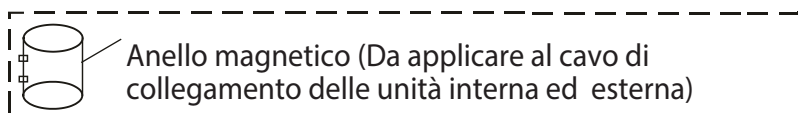
Nota: Il morsetto W non deve essere collegato



Far passare il cavo di alimentazione principale attraverso l'uscita inferiore del fermacavi.

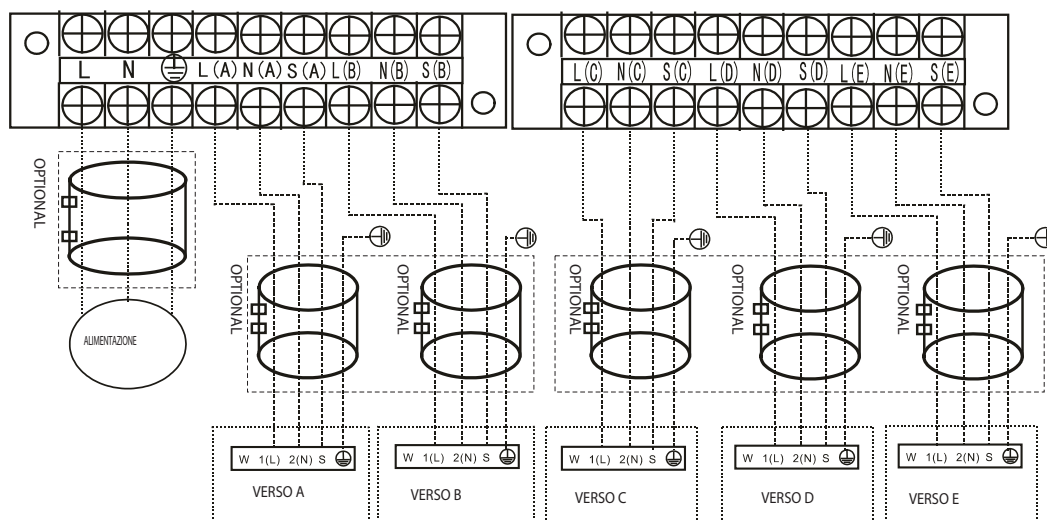


Nota: Il morsetto W non deve essere collegato

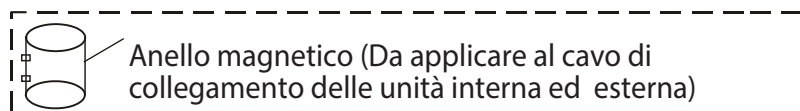


Modelli **PENTA**:

Far passare il cavo di alimentazione principale attraverso l'uscita inferiore del fermacavi.



Nota: Il morsetto W non deve essere collegato





ATTENZIONE

Dopo avere verificato le condizioni precedenti, eseguire i collegamenti elettrici osservando le seguenti linee guida:

- Usare sempre un circuito elettrico separato per il condizionatore d'aria. Attenersi sempre allo schema elettrico applicato all'interno del coperchio del quadro di comando.
- Le viti che fissano i cavi di collegamento nei raccordi del quadro elettrico possono allentarsi durante il trasporto. Per evitare possibili danni ai cavi, controllare che le viti siano ben serrate.
- Controllare le specifiche per l'alimentazione elettrica.
- Verificare che la portata elettrica sia sufficiente.
- Controllare che la tensione di avviamento si mantenga oltre il 90% della tensione nominale indicata sulla targhetta dati dell'apparecchio.
- Controllare che lo spessore dei cavi sia quello indicato nelle specifiche dell'alimentazione elettrica.
- Nelle zone esposte all'acqua o all'umidità è sempre necessario installare un interruttore differenziale per guasto verso terra.
- Le cadute di tensione possono causare la vibrazione di un interruttore magnetico, il danneggiamento di un punto di contatto, il guasto di fusibili o disturbi al normale funzionamento.
- La linea di alimentazione dovrà avere a monte un'apposita protezione contro i corto circuiti e le dispersioni verso terra che sezioni l'impianto rispetto alla altre utenze.
Il tecnico dovrà scegliere un interruttore differenziale o generale di tipo omologato.
- Prima di accedere ai morsetti, è necessario scollegare tutti i circuiti di alimentazione.

NOTA: Per soddisfare le normative obbligatorie EMC, che sono richieste dallo standard internazionale CISPR 14-1:2005/A2:2011 in specifici paesi o distretti, assicurarsi di applicare gli anelli magnetici corretti sull'apparecchiatura in base allo schema elettrico applicato sull'apparecchiatura.

Si prega di contattare il proprio distributore o installatore per ottenere ulteriori informazioni per acquistare anelli magnetici.

Il fornitore di anelli magnetici è TDK (modello ZCAT3035-1330) o similare.

Precauzioni di sicurezza

! ATTENZIONE

- Usare una pompa da vuoto con manometro che possa leggere valori inferiori a $-0,1$ MPa e presenti una portata di scarico dell'aria superiore a 40 l/min.
- L'unità esterna non deve essere evacuata. **NON** aprire le valvole di arresto gas e liquido dell'unità esterna.
- Dopo due ore, controllare che la lettura del manometro di bassa pressione sia pari o inferiore a $-0,1$ MPa. Se dopo tre ore di funzionamento la lettura del manometro è ancora superiore a $-0,1$ MPa, controllare che non vi siano perdite di gas o che non vi sia acqua all'interno del tubo. Se non vi sono perdite, eseguire un'altra evacuazione per 1 o 2 ore.
- **NON** usare il gas refrigerante per evacuare l'impianto.

Istruzioni di evacuazione

Prima di usare il gruppo manometri del collettore e la pompa da vuoto, leggere i rispettivi manuali d'uso per assicurarsi di saperli utilizzare correttamente.

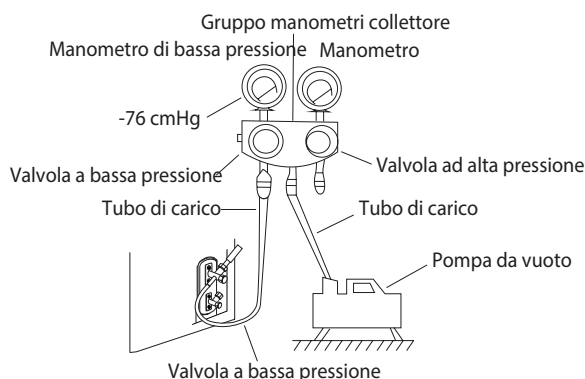


Fig. 9.1

1. Collegare il tubo di carico del gruppo manometri del collettore alla porta di servizio sulla valvola di bassa pressione dell'unità esterna.
2. Collegare il tubo di carico del gruppo manometri del collettore alla pompa da vuoto.
3. Aprire il lato a bassa pressione del gruppo manometri del collettore. Tenere chiuso il lato ad alta pressione.
4. Attivare la pompa da vuoto per evacuare il sistema.
5. Tenere in funzione la pompa da vuoto per almeno 15 minuti o finché l'indicatore del manometro di bassa pressione segna -76 cmHG (-1×10^5 Pa).
6. Chiudere la valvola a bassa pressione del gruppo manometri del collettore e spegnere la pompa da vuoto.
7. Attendere 5 minuti, quindi controllare che non vi siano state variazioni nella pressione dell'impianto.

NOTA: Se la pressione dell'impianto rimane invariata, svitare il tappo di chiusura dalla valvola di espansione (valvola ad alta pressione). Una variazione nella pressione dell'impianto potrebbe causare una perdita di gas.

8. Inserire una chiave esagonale nella valvola di espansione (valvola ad alta pressione) e aprire la valvola ruotando la chiave di $1/4$ di giro in senso antiorario. Verificare che si senta il rumore di uscita del gas dall'impianto, quindi chiudere la valvola dopo 5 secondi.

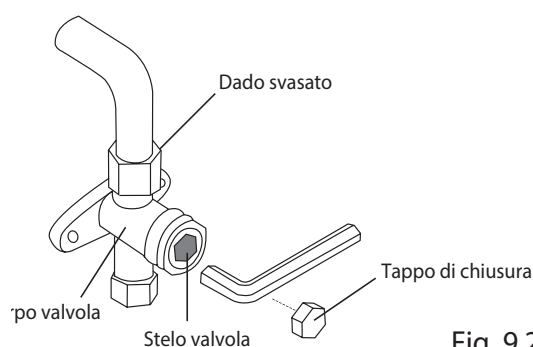


Fig. 9.2

9. Osservare il manometro per un minuto per verificare che non vi siano variazioni nella pressione. Il valore dovrebbe essere leggermente superiore alla pressione atmosferica.
10. Staccare il tubo di carico dalla porta di servizio.
11. Usando una chiave esagonale, aprire completamente sia la valvola di alta pressione che quella di bassa pressione.

APRIRE GLI STELI DELLE VALVOLE SENZA FORZARE

Per aprire gli steli delle valvole, ruotare la chiave esagonale fino a portarla contro l'elemento di arresto. **NON** forzare la valvola per aprirla ulteriormente.

12. Chiudere a mano i cappucci delle valvole, quindi serrarli usando l'attrezzo adatto.
13. Se l'unità esterna utilizza tutte le valvole di vuoto e la posizione di vuoto è sulla valvola principale, significa che l'impianto non è collegato all'unità interna. La valvola deve essere chiusa con un dado filettato. Prima della messa in funzione, controllare che non vi siano perdite di gas.

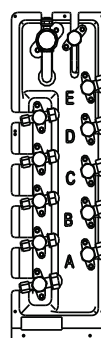


Fig. 9.3

! ATTENZIONE

- Il refrigerante deve essere caricato dopo avere eseguito il collegamento elettrico e l'evacuazione e dopo avere verificato l'assenza di perdite.
- **NON** superare la quantità massima consentita di refrigerante e non sovraccaricare il sistema. Così facendo si potrebbe danneggiare o compromettere il funzionamento dell'unità.
- La carica con sostanze non adatte potrebbe causare esplosioni o incidenti. Controllare che il refrigerante utilizzato sia di tipo adeguato.
- I recipienti di refrigerante devono essere aperti lentamente. Usare sempre dispositivi di protezione durante la carica dell'impianto.
- **NON** miscelare tipi di refrigerante differenti.
- Per il modello di refrigerante R290 o R32, assicurarsi che le condizioni nell'area siano state rese sicure con il controllo di materiale infiammabile durante l'aggiunta di refrigerante al condizionatore d'aria.
- La quantità di carica massima del refrigerante R32 è 305 grammi.

N=2 (modelli uno+due), N=3 (modelli uno+trem), N=4 (modelli uno+quattro), N=5 (modelli uno+cinqum) In base alla lunghezza del tubo di collegamento o alla pressione dell'impianto evacuato, potrà essere necessario aggiungere del refrigerante. Per la quantità di refrigerante da aggiungere fare riferimento alla tabella seguente:

REFRIGERANTE DA AGGIUNGERE IN RAPPORTO ALLA LUNGHEZZA DEL TUBO

Lunghezza del tubo di collegamento (m)	Metodo di sfato	Refrigerante da aggiungere (R32)	
Lunghezza tubo di precarica (piedi/m) (lunghezza tubo standard x N)	Pompa da vuoto	N/A	
Maggiore di (lunghezza tubo standard x N) piedi/m	Pompa da vuoto	Lato liquido: Ø 6,35 (Ø 1/4") R32 (Lunghezza totale tubi - lunghezza tubi standard x N) x 12 g/m (Lunghezza totale tubi - lunghezza tubi standard x N) x 0.13 oz/ft	Lato liquido: Ø 9,52 (Ø 3/8") R32 (Lunghezza totale tubi - lunghezza tubi standard x N) x 24 g/m (Lunghezza totale tubi - lunghezza tubi standard x N) x 0.26 oz/ft

Nota: La lunghezza standard dei tubi è di 7,5 m (24,6').

Controllo di sicurezza elettrica

Al termine dell'installazione, eseguire il controllo di sicurezza elettrica. Controllare le seguenti aree:

1. Resistenza isolata
La resistenza isolata deve essere superiore a 2 MΩ.
2. Messa a terra
Dopo avere eseguito la messa a terra, misurare la resistenza di terra con un rilevamento visivo e con un tester specifico. Assicurarsi che la resistenza di terra non sia inferiore a 4Ω.
3. Controllo della dispersione elettrica (da controllare con l'unità in funzione)
Durante la prova di funzionamento da eseguire al termine dell'installazione, usare un'elettrosonda e un multimetro per effettuare un test della dispersione elettrica. In caso di dispersione, spegnere subito l'unità. Provare e valutare diverse soluzioni fino a ottenere un corretto funzionamento dell'unità.

Controllo delle perdite di gas

1. Metodo con acqua e sapone:
Usando una spugna morbida, applicare una soluzione di acqua saponata o un detergente liquido nei punti di giunzione dei tubi delle unità interna ed esterna per controllare l'assenza di perdite dalle tubazioni.
Se si formano bolle, ci sono delle perdite
2. Rilevatore di perdite
Controllare l'assenza di perdite con un rilevatore specifico.

NOTA: l'immagine qui sotto è riportata a solo scopo illustrativo. L'ordine effettivo dei punti A, B, C, D ed E sull'unità potrà essere leggermente diverso da quello dell'apparecchio acquistato, ma la struttura generale sarà la stessa.

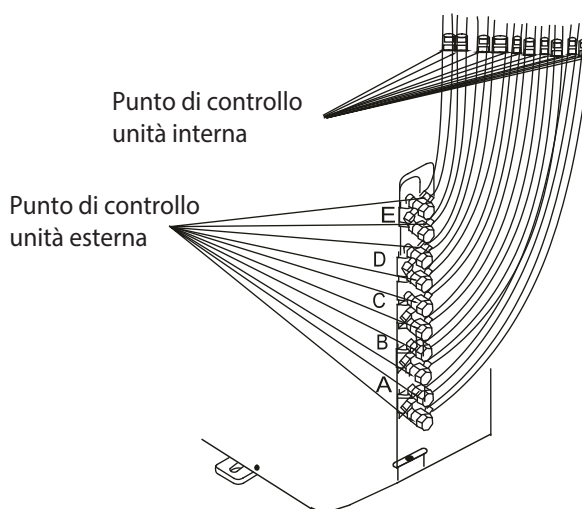


Fig. 9.4

A, B, C e D sono i punti di controllo per il tipo uno+quattro.

A, B, C, D ed E sono i punti di controllo per il tipo uno+cinque.

Esecuzione della prova

Prima della prova di funzionamento

Dopo avere completato l'installazione del sistema è necessario eseguire una prova di funzionamento.

Prima di eseguire la prova, verificare che:

- a) Le unità interna ed esterna siano installate correttamente.
- b) I tubi e i cavi elettrici siano collegati correttamente.
- c) Non vi siano ostacoli vicino all'ingresso e all'uscita dell'unità che possano limitare le prestazioni o causare un malfunzionamento del prodotto.
- d) L'impianto di refrigerazione non presenti perdite.
- e) L'impianto di drenaggio non sia ostruito e l'acqua defluisca in un luogo sicuro.
- f) L'isolamento termico sia installato correttamente.
- g) I cavi di messa a terra siano collegati correttamente.
- h) La lunghezza dei tubi e la quantità di refrigerante aggiunta siano state registrate.
- i) La tensione elettrica dell'impianto sia corretta per il condizionatore d'aria.

! ATTENZIONE

La mancata esecuzione della prova di funzionamento potrebbe causare danni all'unità, danni materiali o lesioni personali.

Istruzioni per la prova di funzionamento

1. Aprire le valvole di arresto sia sul lato liquido che sul lato gas.
2. Accendere l'interruttore di alimentazione principale e lasciare riscaldare l'unità.
3. Impostare il condizionatore d'aria sulla modalità COOL (raffreddamento).
4. Per l'unità interna
 - a. Verificare che il telecomando e i suoi pulsanti funzionino correttamente.
 - b. Verificare che le alette di ventilazione si muovano correttamente e possano essere regolate con il telecomando.
 - c. Controllare che temperatura ambiente venga registrata correttamente.
 - d. Verificare che gli indicatori sul telecomando e il display dell'unità interna funzionino correttamente.
 - e. Verificare che i tasti manuali dell'unità interna funzionino correttamente.

- f. Controllare che l'impianto di drenaggio non sia ostruito e l'acqua defluisca liberamente. Verificare che non vi siano vibrazioni o rumori anomali durante il funzionamento.
- g. Per l'unità esterna

5. Controllare che l'impianto di refrigerazione non presenti perdite. Assicurarsi che non vi siano vibrazioni o rumori anomali durante il funzionamento. Verificare che la corrente d'aria, il rumore e l'acqua generati dall'unità non disturbino i vicini e non creino situazioni di pericolo.

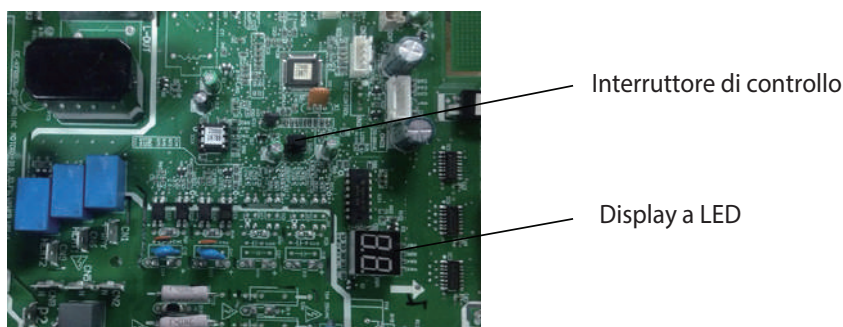
NOTA: se l'unità opera in modo anomalo o non conforme alle aspettative, fare riferimento alla sezione Ricerca guasti del Manuale d'uso prima di chiamare il servizio di assistenza.

Funzione di correzione automatica degli errori di collegamento di cavi e tubi

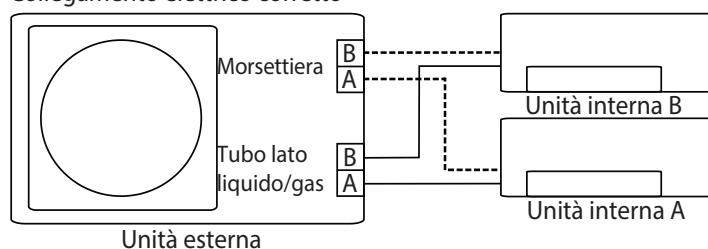
11

Funzione di correzione automatica degli errori di collegamento di cavi e tubi

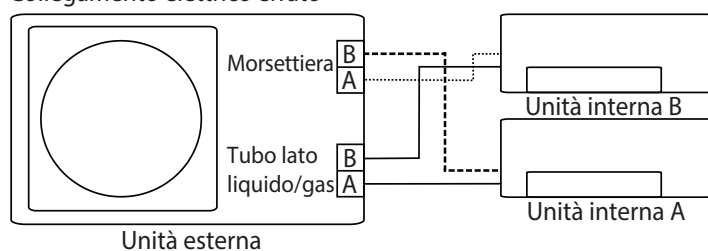
I modelli più recenti sono dotati della funzione di correzione automatica degli errori relativi al cablaggio e alle tubazioni. Premere l'interruttore di controllo sulla scheda PCB dell'unità esterna per 5 secondi finché il LED visualizza "CE", che indica che la funzione è stata attivata. Dopo circa 5-10 minuti dall'azionamento dell'interruttore, la voce "CE" scompare. Ciò significa che l'errore relativo al cablaggio e alle tubazioni è stato corretto e che il cablaggio e le tubazioni sono collegate correttamente.



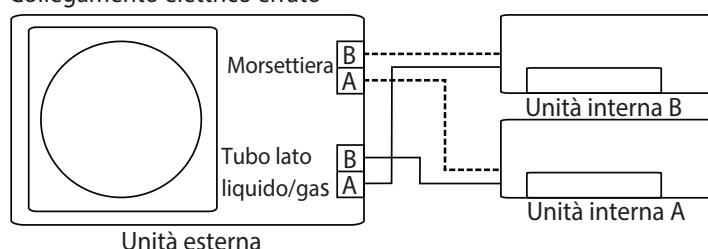
Collegamento elettrico corretto



Collegamento elettrico errato



Collegamento elettrico errato



Come attivare la funzione

1. Controllare che la temperatura esterna sia superiore a 5°C.
(Questa funzione non si attiva se la temperatura esterna è pari o inferiore a 5°C)
2. Controllare che le valvole di arresto dei tubi sul lato liquido e sul lato gas siano aperte.
3. Azionare l'interruttore e attendere almeno 2 minuti.
4. Premere l'interruttore di controllo sulla scheda PCB dell'unità esterna finché il LED visualizza "CE".

Linee guida europee per lo smaltimento

Il produttore è iscritto al Registro Nazionale AEE, in conformità all'attuazione della direttiva 2012/19/UE e delle relative norme nazionali vigenti sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Tale direttiva raccomanda il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Quelle che riportano il marchio del bidoncino sbarrato devono essere smaltite a fine ciclo di vita in modo differenziato al fine di scongiurare danni per la salute umana e per l'ambiente.

L'Apparecchiatura elettrica ed elettronica deve essere smaltita completa di tutte le sue parti.

Per smaltire una apparecchiatura elettrica ed elettronica "domestica", il produttore raccomanda di rivolgersi ad un rivenditore autorizzato o ad una piazzola ecologica autorizzata.

Lo smaltimento di una apparecchiatura elettrica ed elettronica "professionale" deve essere effettuato da personale autorizzato tramite i consorzi appositamente costituiti presenti sul territorio.

A tal proposito si riporta di seguito la definizione di RAEE domestico e RAEE professionale:

I RAEE provenienti dai nuclei domestici: i RAEE originati dai nuclei domestici e i RAEE di origine commerciale, industriale, istituzionale e di altro tipo, analoghi, per natura e quantità, a quelli originati dai nuclei domestici. I rifiuti delle AEE che potrebbero essere usate sia dai nuclei domestici che da utilizzatori diversi dai nuclei domestici sono in ogni caso considerati RAEE provenienti dai nuclei domestici;

I RAEE professionali: tutti i RAEE diversi da quelli provenienti dai nuclei domestici di cui al punto sopra.

Queste apparecchiature possono contenere:

gas refrigerante che deve essere integralmente recuperato da parte di personale specializzato e munito delle necessarie abilitazioni in appositi contenitori;

- olio di lubrificazione contenuto nei compressori e nel circuito frigorifero che deve essere raccolto;
- miscele con anticongelanti contenute nel circuito idrico, il cui contenuto deve essere opportunamente raccolto;
- parti meccaniche ed elettriche che vanno separate e smaltite in modo autorizzato.

Quando componenti delle macchine vengono rimossi per essere sostituiti per motivi di manutenzione o quando l'intera unità giunge al termine della sua vita ed è necessario rimuoverla dall'installazione, si raccomanda di differenziare i rifiuti per natura e fare in modo che vengano smaltiti da personale autorizzato presso gli esistenti centri di raccolta.



Informazioni per l'assistenza

(Necessarie solo per le unità che adotta il refrigerante R32/R290)

1. Controlli nella zona

Prima di eseguire un intervento su un sistema contenente refrigeranti infiammabili, effettuare gli opportuni controlli di sicurezza per verificare che i rischi di ignizione siano minimi. Per la riparazione del sistema refrigerante, si raccomanda di adottare le seguenti precauzioni prima di iniziare l'intervento.

2. Procedura di lavoro

Gli interventi devono essere eseguiti secondo una procedura controllata, in modo da ridurre al minimo il rischio che siano presenti gas o vapori infiammabili durante lo svolgimento del lavoro.

3. Area di lavoro generale

Il personale di manutenzione e le altre persone che lavorano nell'area dovranno essere informate sulla natura del lavoro da svolgere. Si raccomanda di non svolgere le operazioni in spazi chiusi. L'area intorno allo spazio di lavoro dovrà essere resa inaccessibile. Verificare che le condizioni all'interno dell'area siano sicure in termini di controllo dei materiali infiammabili.

4. Controllo della presenza di refrigerante

L'area deve essere controllata con un rivelatore di refrigerante appropriato prima e durante l'intervento, in modo che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Verificare che l'apparecchio di rivelazione delle perdite sia idoneo per l'uso con refrigeranti infiammabili (non generi scintille e sia adeguatamente sigillato o intrinsecamente sicuro).

5. Presenza di estintori

Se occorre eseguire operazioni a caldo sull'apparecchiatura di refrigerazione o su componenti associati, si dovrà tenere a portata di mano un estintore adeguato. Predisporre un estintore a polvere secca o a CO₂ in prossimità dell'area di carica.

6. Assenza di fonti di ignizione

Quando le operazioni da eseguire su un circuito frigorifero comportano l'esposizione di tubazioni che contengano o abbiano contenuto un refrigerante infiammabile, è vietato usare qualsiasi fonte di ignizione che possa generare rischi di incendio o di esplosione. Tutte le possibili fonti di ignizione, incluso il fumo di sigarette, dovranno essere tenute a una distanza sufficiente dal sito di installazione, riparazione, smontaggio e smaltimento, in quanto durante queste operazioni il refrigerante infiammabile potrebbe fuoriuscire nello spazio circostante. Prima di iniziare l'intervento, si dovrà ispezionare l'area intorno all'apparecchio per verificare che non presenti rischi di ignizione o pericoli di infiammabilità. Dovranno essere affissi segnali «VIETATO FUMARE».

7. Ventilazione dell'area

Prima di intervenire sul sistema o eseguire operazioni a caldo, verificare che l'area sia aperta o adeguatamente ventilata. La ventilazione deve essere costante per tutta la durata delle operazioni. La ventilazione deve essere in grado di disperdere con sicurezza tutto il refrigerante rilasciato e, preferibilmente, di espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

8. Controlli all'apparecchiatura di refrigerazione

Quando si cambia un componente elettrico, quello nuovo deve essere idoneo per l'uso previsto e conforme alle specifiche corrette. È necessario seguire in tutte le circostanze le indicazioni di manutenzione e assistenza previste dal fabbricante.

In caso di dubbi, consultare il reparto tecnico del fabbricante. Per le installazioni che utilizzano refrigeranti infiammabili si raccomanda di eseguire i controlli seguenti:

- il volume di carica deve essere adatto alla cubatura del locale in cui vengono installati i componenti contenenti il refrigerante;
- i dispositivi e le aperture di ventilazione devono aprirsi adeguatamente e non presentare ostruzioni;
- se si utilizza un circuito refrigerante indiretto, si dovrà controllare la presenza di refrigerante nei circuiti secondari; le marcature dell'apparecchiatura dovranno restare visibili e leggibili.
- le marcature e le indicazioni che diventino illeggibili dovranno essere corrette;
- i tubi o gli altri componenti del circuito refrigerante devono essere installati in posizioni che rendano improbabile la loro esposizione a sostanze potenzialmente corrosive per i componenti contenenti il refrigerante, a meno che essi siano realizzati in materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o adeguatamente protetti dal rischio di corrosione.

9. Controlli sui dispositivi elettrici

Le procedure di riparazione e manutenzione dei componenti elettrici devono includere i controlli di sicurezza iniziali e le procedure di ispezione dei componenti. Se si riscontra un difetto che può generare rischi di sicurezza, l'alimentazione elettrica del circuito dovrà essere interrotta fino alla risoluzione soddisfacente del problema. Se il problema non può essere risolto subito ma è necessario mantenere il sistema in funzione, si dovrà adottare una soluzione temporanea adeguata. La situazione dovrà essere comunicata al proprietario dell'apparecchiatura in modo che tutte le persone interessate possano essere debitamente informate.

Controlli di sicurezza iniziali:

- controllare che i condensatori siano scarichi: questa procedura deve essere eseguita in modo sicuro per evitare la possibilità di scintille
- controllare che non vi siano componenti o fili sotto tensione esposti durante le operazioni di carica, ripristino o sfiato del sistema;
- controllare che non vi siano interruzioni nella messa a terra.

10. Riparazione di componenti sigillati

- 10.1 Durante la riparazione di componenti sigillati, è necessario scollegare tutte le utenze elettriche dall'apparecchiatura prima di togliere le coperture a tenuta, ecc. Se fosse assolutamente necessario disporre di un'alimentazione elettrica durante l'intervento, si dovrà predisporre nel punto più critico un metodo di rilevamento delle perdite a funzionamento permanente che possa segnalare situazioni potenzialmente pericolose.
- 10.2 Si dovrà prestare particolare attenzione agli aspetti seguenti per garantire che, durante il lavoro sui componenti elettrici, l'involucro non subisca alterazioni tali da compromettere il livello di protezione richiesto, ad esempio il danneggiamento dei cavi, un numero eccessivo di connessioni, l'uso di morsetti non conformi alle specifiche originali, il danneggiamento delle guarnizioni, un montaggio non corretto dei premistoppa, ecc.

Verificare che l'apparecchio sia montato in sicurezza.

Verificare che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano deteriorati al punto da non garantire più una tenuta perfetta contro l'ingresso di atmosfere infiammabili. Le parti di ricambio devono essere conformi alle specifiche del fabbricante.

NOTA: l'uso di sigillanti a base di silicone può rendere meno efficaci alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento delle perdite. I componenti a sicurezza intrinseca non necessitano di essere isolati prima dell'esecuzione degli interventi.

11. Riparazione di componenti a sicurezza intrinseca

Prima di applicare carichi a capacità o induttanza permanente al circuito, verificare che questa operazione non comporti il superamento dei valori di tensione e corrente ammissibili per l'apparecchio in uso. I componenti a sicurezza intrinseca sono gli unici tipi di componenti su cui è possibile intervenire sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchio di prova deve presentare le caratteristiche nominali corrette.

Per la sostituzione dei componenti usare solo le parti specificate dal fabbricante. Altri componenti possono causare l'ignizione del refrigerante rilasciato nell'atmosfera.

12. Cablaggio

Controllare che il cablaggio non sia esposto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, bordi taglienti o altre azioni ambientali avverse. Il controllo dovrà inoltre tenere in considerazione gli effetti dell'invecchiamento o di vibrazioni continue prodotte da compressori, ventilatori o altre fonti analoghe.

13. Rilevamento di refrigeranti infiammabili

È vietato in qualsiasi circostanza l'uso di potenziali fonti di ignizione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non è consentito l'uso di torce alogene (o di altri sistemi di rilevamento a fiamma libera).

14. Metodi di rilevamento delle perdite

I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono considerati accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili. I rivelatori di perdite elettronici possono essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la loro sensibilità potrebbe non essere adeguata o richiedere una ricalibrazione. (Le apparecchiature di rilevamento devono essere calibrate in un'area priva di refrigerante.) Verificare che il rilevatore non costituisca una potenziale fonte di ignizione e sia adatto per il refrigerante. Le apparecchiature di rilevamento delle perdite devono essere configurate a una percentuale del limite inferiore di infiammabilità (LFL) del refrigerante ed essere calibrate per il refrigerante utilizzato con verifica della percentuale appropriata di gas (max. 25%). I fluidi di rilevamento delle perdite sono idonei per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti ma si dovrà evitare l'uso di detergenti contenenti cloro, perché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.

Se si sospetta una perdita, si raccomanda di rimuovere o estinguere tutte le fiamme libere. Se si riscontra una perdita di refrigerante che richiede una brasatura, tutto il refrigerante dovrà essere estratto dal sistema, oppure isolato (per mezzo di valvole di intercettazione) in una parte del sistema lontana dalla perdita. Si dovrà quindi spurgare il sistema con azoto esente da ossigeno (OFN) sia prima che durante la brasatura.

15. Rimozione ed evacuazione

Quando occorre intervenire sul circuito refrigerante, ad esempio per eseguire una riparazione, si possono seguire le procedure convenzionali. È importante tuttavia seguire le prassi raccomandate per tener conto dei pericoli di infiammabilità. Si raccomanda di attenersi alla seguente procedura:

- estrarre il refrigerante;
- spurgare il circuito con gas inerte;
- evacuare;
- spurgare nuovamente con gas inerte;
- aprire il circuito con un'operazione di taglio o brasatura.

La carica di refrigerante potrà essere recuperata nelle apposite bombole. Il sistema dovrà essere spurgato con azoto esente da ossigeno per rendere sicura l'unità. Potrà essere necessario ripetere più volte questa procedura. Non utilizzare aria compressa o ossigeno per questa operazione.

Lo spurgo potrà essere eseguito introducendo azoto esente da ossigeno nel circuito in vuoto nel sistema e continuando a riempire fino a raggiungere la pressione di funzionamento, quindi sfiatando nell'atmosfera e ricreando il vuoto. Questa procedura dovrà essere ripetuta fino alla completa espulsione del refrigerante dal sistema.

Quando si introduce l'ultima carica di azoto esente da ossigeno, il sistema deve essere sfiatato alla pressione atmosferica per consentire l'esecuzione del lavoro. Questa operazione è assolutamente essenziale se occorre eseguire operazioni di brasatura sulla tubazione.

Verificare che l'uscita per la pompa da vuoto non sia chiusa per qualsiasi fonte di ignizione e che siadisponibile una buona ventilazione.

16. Procedure di carica

Oltre alle procedure di carica convenzionali, si raccomanda di seguire le seguenti indicazioni:

- Durante l'uso delle apparecchiature di carica, evitare la contaminazione con refrigeranti differenti.
- Limitare il più possibile la lunghezza dei tubi o delle linee per ridurre la quantità di refrigerante in essi contenuta.
- Le bombole devono essere tenute in verticale.
- Prima di caricare il refrigerante nel circuito, assicurarsi che quest'ultimo sia correttamente collegato a terra.
- Etichettare il sistema dopo averlo caricato (se l'etichetta non fosse già presente).
- Usare estrema attenzione per evitare il riempimento eccessivo del circuito.
- Prima di ricaricare il sistema, testare la pressione con azoto esente da ossigeno.
Al termine della carica, ma prima della messa in funzione, controllare che il sistema non presenti perdite. Eseguire un ulteriore controllo dell'assenza di perdite prima di lasciare il sito.

17. Dismissione

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico abbia totale dimestichezza con l'attrezzatura e tutti i suoi componenti. Si raccomanda di recuperare tutti i refrigeranti con procedure sicure. Prima di procedere, prelevare un campione di olio e refrigerante.

Prima di riutilizzare il refrigerante recuperato, sottoporlo eventualmente a un'analisi. Verificare che sia disponibile l'alimentazione elettrica.

a) Acquisire dimestichezza con l'apparecchio e il suo funzionamento.

b) Isolare elettricamente il sistema.

c) Prima di procedere, verificare quanto segue:

- che sia disponibile, se necessario, un'attrezzatura meccanica per la movimentazione delle bombole di refrigerante;
- che siano disponibili e vengano utilizzati i necessari dispositivi di protezione individuale;
- che il processo di recupero venga svolto sotto la costante supervisione di una persona competente;
- che le attrezzature di recupero e le bombole siano conformi alle norme vigenti.

d) Se possibile, trasferire il refrigerante nell'unità esterna con una procedura di pump-down.

e) Se non è possibile creare il vuoto, usare un collettore che consenta l'espulsione del refrigerante da varie parti del sistema.

f) Prima di procedere al recupero, appoggiare la bombola sulla bilancia.

g) Avviare il dispositivo di recupero e utilizzarlo secondo le istruzioni del fabbricante.

h) Evitare di riempire eccessivamente le bombole. (Non superare l'80% del volume liquido).

i) Non superare la pressione di lavoro massima della bombola, neppure temporaneamente.

j) Dopo avere riempito le bombole correttamente e avere terminato la procedura, trasferire al più presto le bombole e le apparecchiature dal sito e chiudere tutte le valvole di isolamento dell'apparecchiatura.

k) Prima di caricare il refrigerante recuperato in un altro circuito frigorifero sarà necessario pulirlo e controllarlo.

18. Etichettatura

L'apparecchio deve essere etichettato per segnalare che è stato dismesso e svuotato dal refrigerante. L'etichetta dovrà essere datata e firmata. Controllare che sull'apparecchio siano applicate etichette indicanti il contenuto di refrigerante infiammabile.

19. Recupero

- Quando si scarica il refrigerante da un sistema per ragioni di manutenzione o di dismissione, si raccomanda di estrarre il refrigerante in totale sicurezza.
- Se il refrigerante viene travasato in bombole, usare solo bombole adatte al recupero del refrigerante. Verificare che sia disponibile il numero di bombole necessario per contenere l'intera carica del sistema. Tutte le bombole da utilizzare devono essere designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per quel refrigerante (bombole speciali per il recupero di refrigerante). Le bombole dovranno essere provviste di valvola di sicurezza e di valvole di intercettazione ben funzionanti.
- Le bombole di recupero vuote devono essere evacuate e, se possibile, raffreddate prima di procedere al recupero.
- L'apparecchiatura di recupero dovrà essere in buono stato di funzionamento, accompagnata da un set di istruzioni a portata di mano, e dovrà essere adatta per il recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, si dovrà predisporre un set di bilance calibrate ben funzionanti.
- I tubi dovranno essere completi di raccordi di disaccoppiamento esenti da perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare l'apparecchiatura di recupero, controllare che sia ben funzionante, che sia stata sottoposta a una corretta manutenzione e che i componenti elettrici associati siano sigillati per impedire rischi di ignizione in caso di fuoriuscite di refrigerante. In caso di dubbi consultare il fabbricante.
- Il refrigerante recuperato dovrà essere restituito al fornitore nelle bombole di recupero corrette, accompagnate dal relativo formulario di identificazione rifiuto. Non mescolare diversi tipi di refrigerante nelle unità di recupero, in particolare nelle bombole.
- Se occorre dismettere i compressori o gli oli dei compressori, evacuarli a un livello accettabile per evitare che rimanga del refrigerante infiammabile all'interno del lubrificante. La procedura di evacuazione dovrà essere eseguita prima di restituire il compressore ai fornitori. Per accelerare questo processo, utilizzare solo il riscaldamento elettrico sul corpo del compressore. Quando si estrae l'olio dal sistema, scaricarlo con una procedura sicura.

20. Trasporto, marcatura e stoccaggio delle unità

1. Trasporto di apparecchiature contenenti refrigeranti infiammabili

Attenersi alle norme vigenti sul trasporto di questi materiali

2. Marcature e segnaletica sulle apparecchiature

Attenersi alle norme vigenti

3. Smaltimento di apparecchiature che utilizzano refrigeranti infiammabili

Attenersi alle norme nazionali vigenti

4. Stoccaggio delle apparecchiature

Lo stoccaggio delle apparecchiature deve avvenire in conformità alle istruzioni del fabbricante.

5. Stoccaggio delle apparecchiature imballate (non vendute)

Gli imballaggi da stoccare devono essere protetti in modo che eventuali danni meccanici alle apparecchiature in essi contenute non possano causare perdite di refrigerante.

Il numero massimo di apparecchi che è possibile immagazzinare in uno stesso luogo è stabilito dalle norme locali.

La costruzione e le specifiche sono soggette a modifiche per il miglioramento del prodotto senza obbligo di preavviso. Rivolgersi all'agenzia di vendita o al produttore per ulteriori dettagli.

Indice

Manuale utente



NOTA IMPORTANTE:

Leggere attentamente questo manuale prima di installare o mettere in funzione la nuova unità di climatizzazione.

Conservare questo manuale per eventuali consultazioni future.

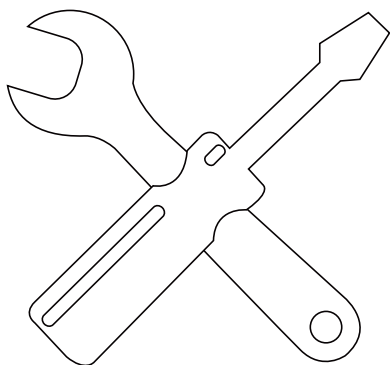
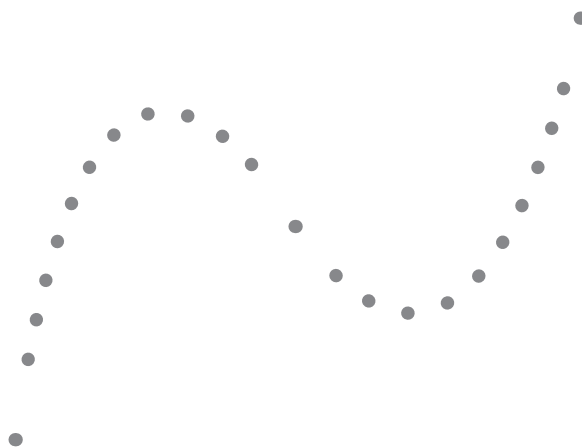
Questo manuale descrive solo l'installazione dell'unità esterna.

Per l'installazione dell'unità interna fare riferimento al relativo manuale.

1 Precauzioni di sicurezza 04

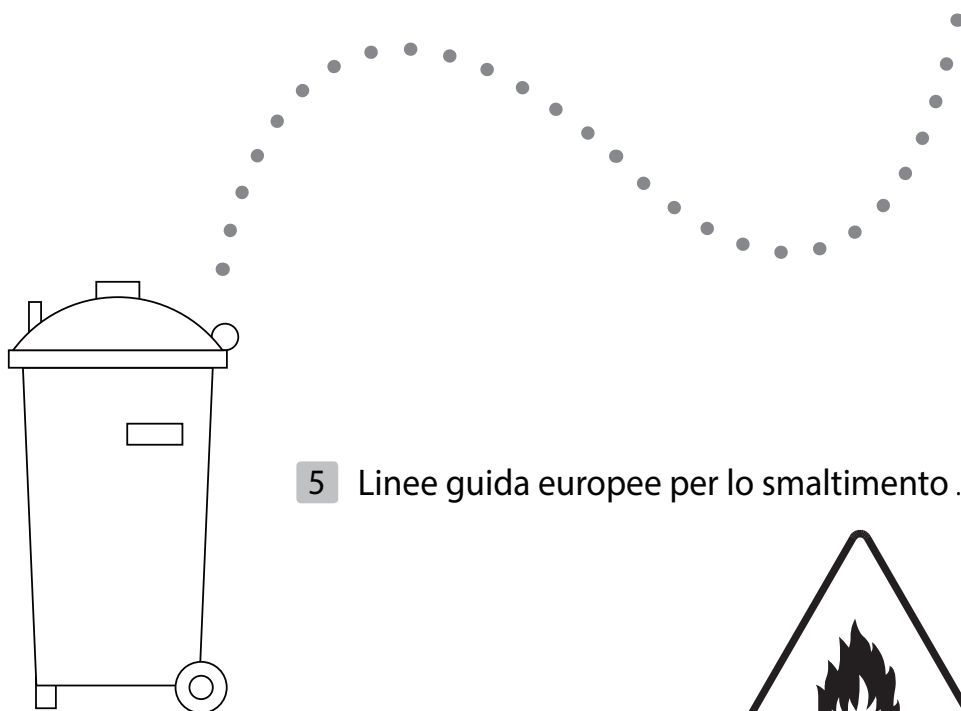
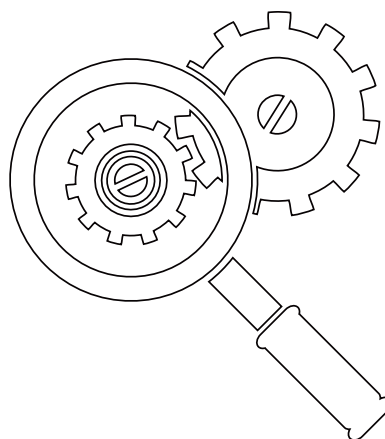
2 Componenti e funzioni principali dell'unità 06

3 Funzionamento manuale e manutenzione 10



4 Ricerca guasti 11

- a. Problemi comuni 11
- b. Consigli per la ricerca guasti 12



5 Linee guida europee per lo smaltimento 13



Attenzione: Rischio di incendio
(refrigeranti R32/R290)

AVVERTENZA: Gli interventi di manutenzione sull'apparecchio devono essere eseguiti attenendosi rigorosamente alle istruzioni del produttore. Le operazioni di manutenzione e riparazione che richiedano l'assistenza di altro personale qualificato dovranno essere condotte sotto la supervisione di una persona competente sull'uso dei refrigeranti infiammabili. Per maggiori dettagli, fare riferimento alle «Informazioni per l'assistenza» nel «MANUALE DI INSTALLAZIONE».

Precauzioni di sicurezza

1

Grazie per avere acquistato questo condizionatore d'aria. Questo manuale contiene informazioni sull'uso, la manutenzione e la ricerca guasti del condizionatore d'aria. L'osservanza delle istruzioni riportate garantisce il corretto funzionamento e una lunga durata dell'unità.

Prestare attenzione ai seguenti simboli:



AVVERTENZA

La mancata osservanza delle precauzioni identificate con la dicitura "Avvertenza" può avere conseguenze letali. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle normative vigenti a livello nazionale.



ATTENZIONE

La mancata osservanza delle precauzioni identificate con la dicitura "Attenzione" può causare lesioni personali o danni all'apparecchio.



AVVERTENZA

- Far eseguire l'installazione del condizionatore d'aria a un rivenditore autorizzato. Un'installazione errata può provocare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- L'installazione dell'unità da parte di persone non qualificate invalida la garanzia sul prodotto.
- Se si verifica una condizione anomala (ad esempio si avverte odore di bruciato), disattivare immediatamente l'alimentazione elettrica e chiedere assistenza al rivenditore per evitare rischi di lesioni, incendio o folgorazione.
- EVITARE che l'unità interna o il telecomando si bagnino. L'umidità potrebbe causare scosse elettriche o incendi.
- NON inserire dita, barre o altri oggetti nella presa di ingresso o uscita dell'aria. Queste operazioni possono essere pericolose perché il ventilatore può ruotare ad alta velocità.
- NON usare spray infiammabili, come spray per capelli, lacche o vernici, nei pressi dell'unità. Questi materiali possono causare incendi o combustione.
- Per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia non utilizzare dispositivi diversi da quelli raccomandati dal produttore.
- L'apparecchio deve essere conservato in un ambiente privo di fonti di accensione (ad esempio, fiamme libere, apparecchiature a gas o riscaldatori elettrici) continuamente in funzione.
- L'apparecchio deve essere conservato in modo tale da prevenire i guasti meccanici.
- Tenere presente che i refrigeranti devono essere inodori.
- Devono essere rispettate le norme nazionali sui gas.
- Mantenere le aperture di ventilazione libere da ostruzioni.
- NON forare o bruciare.
- L'apparecchio deve essere conservato in un'area ben ventilata le cui dimensioni corrispondano alla superficie ambiente indicata per il funzionamento.
- Le persone che lavorano o intervengono su un circuito di raffreddamento devono essere in possesso di adeguata certificazione, rilasciata da un ente di valutazione accreditato, che attesti la competenza a maneggiare in sicurezza i refrigeranti in conformità con una specifica di valutazione riconosciuta dalle associazioni di settore.
- Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti in base alle raccomandazioni della ditta costruttrice dell'apparecchio. Le operazioni di manutenzione e di riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere eseguite sotto supervisione della persona specializzata nell'impiego di refrigeranti infiammabili.

ATTENZIONE

- NON toccare l'uscita dell'aria mentre è attiva l'oscillazione delle alette. Le dita potrebbero restare intrappolate o l'unità potrebbe danneggiarsi.
 - NON ispezionare l'unità da soli. Farla ispezionare ad un rivenditore autorizzato.
 - Per impedire il deterioramento dell'apparecchio, non usare il condizionatore d'aria per scopi di conservazione (alimenti, piante, animali, opere d'arte ecc.).
 - NON toccare le serpentine dell'evaporatore dell'unità interna. Le serpentine dell'evaporatore sono taglienti e possono causare lesioni personali.
 - NON utilizzare il condizionatore d'aria con le mani bagnate. L'umidità potrebbe causare scosse elettriche.
 - NON disporre sotto l'unità interna oggetti che possano essere danneggiati dall'umidità. Un'umidità relativa dell'80% può causare la formazione di condensa.
 - NON esporre all'aria fredda apparecchi che generano calore e non disporli sotto l'unità interna. Il flusso d'aria potrebbe causare una combustione incompleta, mentre il calore potrebbe provocare una deformazione dell'unità.
 - Dopo periodi di utilizzo prolungati, controllare l'unità interna per verificare che non sia danneggiata. Il danneggiamento potrebbe causare la caduta dell'unità interna e provocare lesioni personali.
 - Se il condizionatore d'aria viene usato insieme ad altri dispositivi di riscaldamento, aerare adeguatamente il locale per evitare carenze di ossigeno.
 - NON salire in piedi sull'unità e non appoggiare oggetti sull'unità esterna.
 - NON azionare il condizionatore d'aria se nel locale si utilizza un fumigante ad azione insetticida. Le sostanze chimiche potrebbero essere assorbite dall'unità e creare situazioni di pericolo per le persone ipersensibili a tali sostanze.
- NON lasciare che i bambini giochino con il condizionatore d'aria.
 - NON azionare il condizionatore d'aria in un locale umido (ad esempio in un bagno o in un locale lavanderia). Ciò potrebbe creare un rischio di folgorazione e il prodotto potrebbe deteriorarsi.
 - Questo apparecchio può essere usato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza o conoscenza, a condizione che ciò avvenga sotto la supervisione o a seguito di informazioni relative all'uso sicuro e ai pericoli connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate dai bambini senza supervisione.

Componenti e funzioni principali dell'unità

2

Componenti dell'unità

Tipo da parete

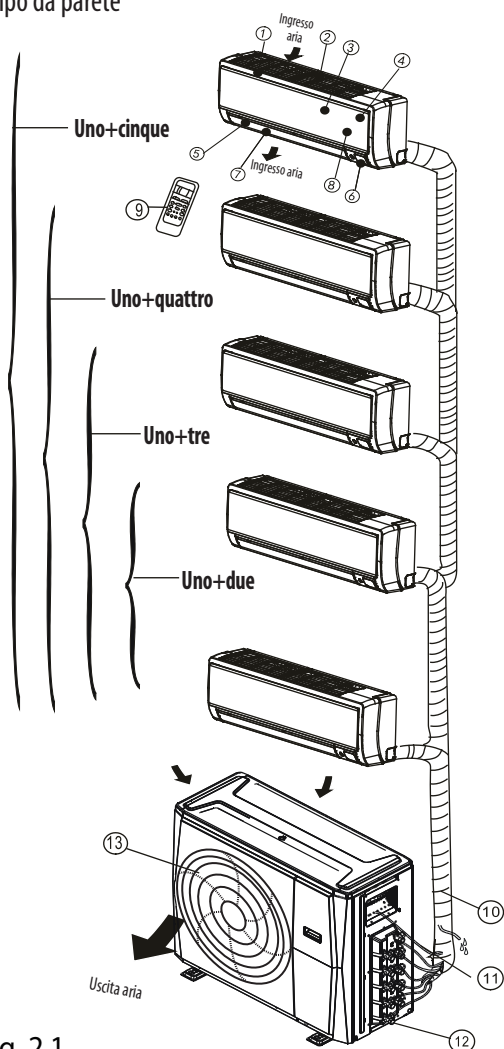


Fig. 2.1

Unità interna

1. Telaio del pannello
2. Griglia di aspirazione aria posteriore
3. Pannello anteriore
4. Filtro depuratore e filtro aria (sul retro)
5. Aletta di ventilazione orizzontale
6. Finestra del display LCD
7. Aletta di ventilazione verticale
8. Tasto di comando manuale (sul retro)
9. Porta-telecomando

Unità esterna

10. Tubo di scarico, tubo di collegamento del refrigerante
11. Cavo di collegamento
12. Valvola di arresto
13. Copertura ventilatore

Tipo canalizzabile/da soffitto

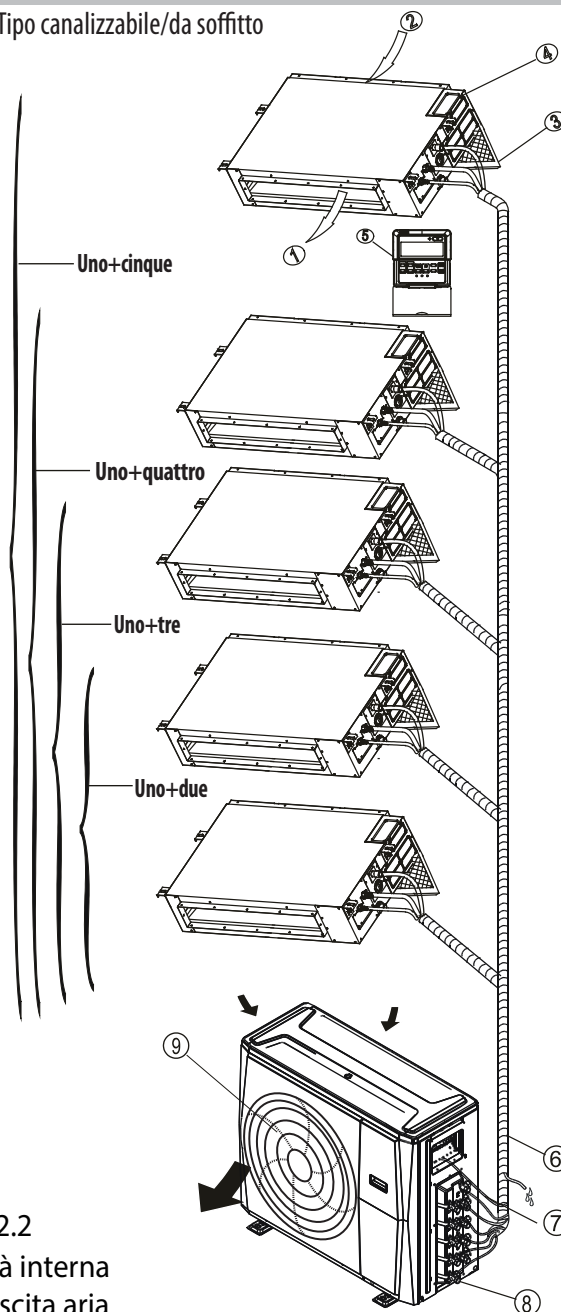


Fig. 2.2

Unità interna

1. Uscita aria
2. Ingresso aria
3. Filtro aria
4. Quadro elettrico
5. Comando a filo

Unità esterna

6. Tubo di scarico, tubo di collegamento del refrigerante
7. Cavo di collegamento
8. Valvola di arresto
9. Copertura ventilatore

Tipo da pavimento e a installazione libera (console)

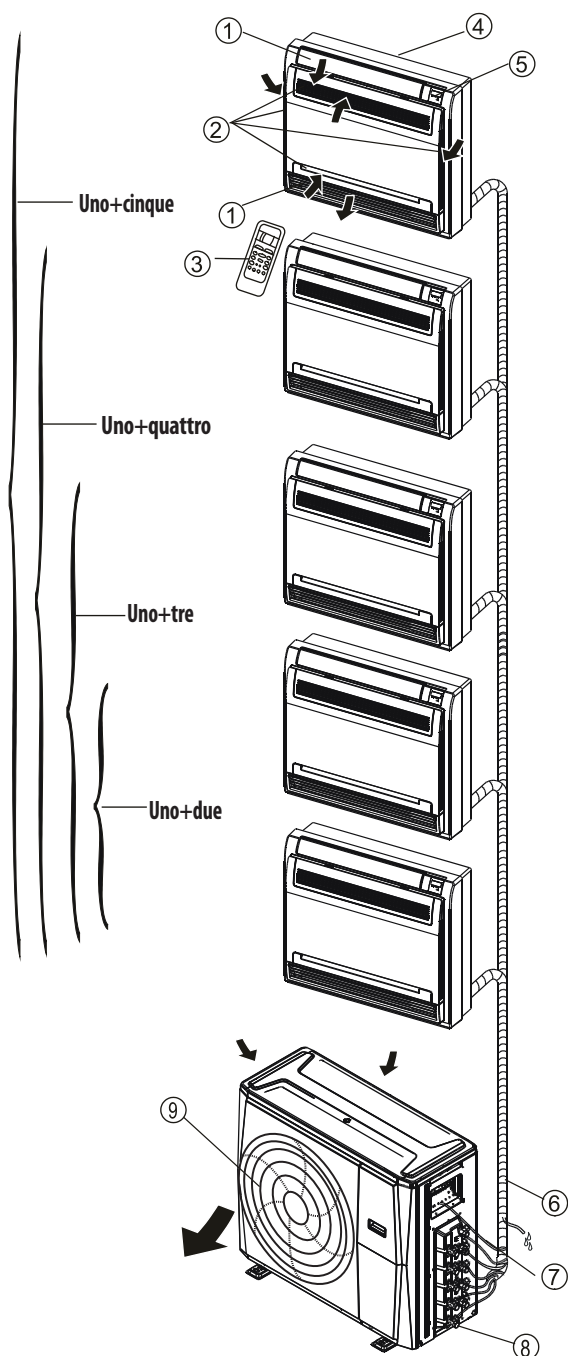


Fig. 2.3

Unità interna

1. Aletta di ventilazione (uscita aria)
2. Ingresso aria (con filtro)
3. Telecomando
4. Installazione
5. Pannello display

Unità esterna

6. Tubo di scarico, tubo di collegamento del refrigerante
7. Cavo di collegamento
8. Valvola di arresto
9. Copertura ventilatore

Tipo a cassetta compatto a quattro vie

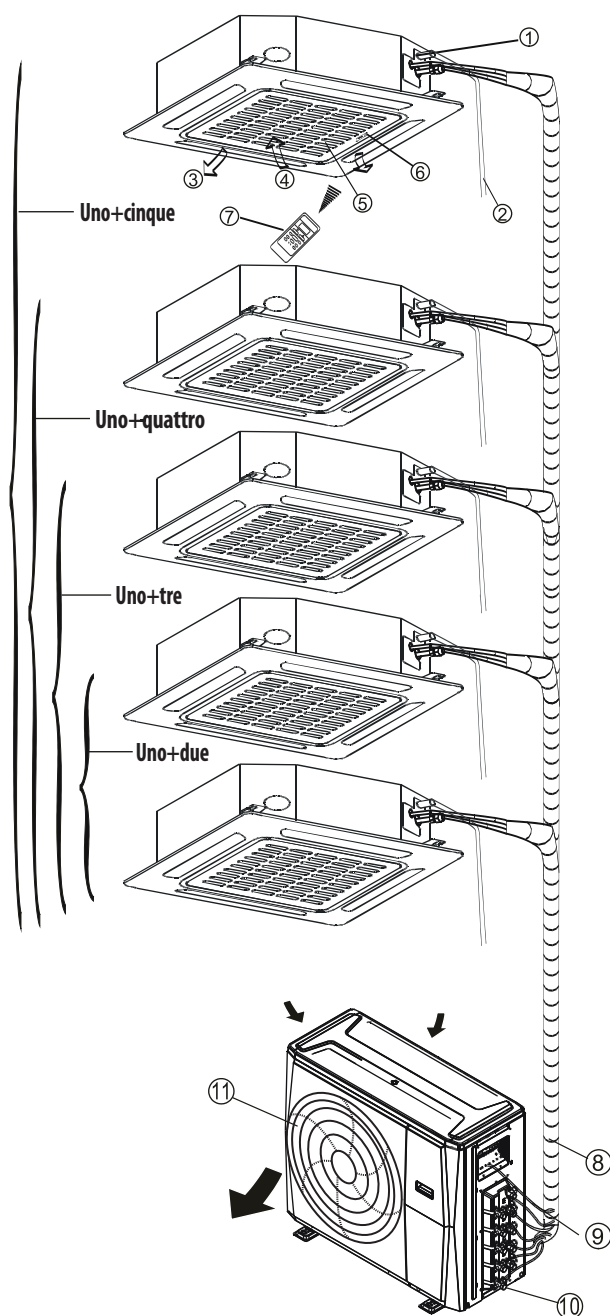


Fig. 2.4

Unità interna

1. Pompa di scarico (acqua proveniente dall'unità interna)
2. Tubo di scarico
3. Uscita aria
4. Ingresso aria
5. Griglia di aspirazione aria
6. Pannello display
7. Telecomando

Unità esterna

8. Tubo del refrigerante
9. Cavo di collegamento
10. Valvola di arresto
11. Copertura ventilatore

NOTA: per i condizionatori d'aria tipo multi-split, è possibile associare una stessa unità esterna a diversi tipi di unità interne. Tutte le immagini contenute nel manuale sono fornite unicamente a scopo illustrativo. Il condizionatore d'aria acquistato potrebbe presentare caratteristiche leggermente differenti, sebbene l'aspetto sia simile. Nelle pagine seguenti sono descritti i diversi tipi di unità interne che possono essere associate alle unità esterne.

Condizioni operative

Per un funzionamento sicuro ed efficace, usare il sistema alle temperature seguenti. L'uso del condizionatore d'aria in condizioni diverse da quelle indicate può causare malfunzionamenti o ridurre l'efficienza dell'unità.

	Modalità COOL (raffreddamento)	Modalità HEAT (riscaldamento)	Modalità DRY (deumidificatore)
Temperatura interna	17-32 °C (62-90 °F)	0-30 °C (32-86 °F)	17-32 °C (62-90 °F)
Temperatura esterna	0-50 °C (32-122 °F)	-15-24 °C (5-75 °F)	0-50 °C (32-122 °F)
	-15-50 °C (5-122 °F) (modelli con raffreddamento a bassa temperatura)		
	0-60 °C (32-140 °F) (modelli speciali per la fascia tropicale)	-7-24 °C (19-75 °F)	0-60 °C (32-140 °F)

Caratteristiche

Protezione del condizionatore d'aria

Protezione del compressore

- Il compressore, dopo essersi arrestato, non può riavviarsi prima di 3 minuti.

Funzione antifreddo (solo modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento)

- L'unità è progettata per non espellere aria fredda in modalità HEAT (riscaldamento) quando lo scambiatore di calore si trova in una delle tre condizioni seguenti e la temperatura impostata non è stata raggiunta.

A) Quando il riscaldamento si è appena attivato.

B) Durante lo sbrinamento.

C) Durante il riscaldamento a bassa temperatura.

- Durante lo sbrinamento, il ventilatore dell'unità interna o esterna si arresta (solo modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento).

Sbrinamento (solo modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento)

- Durante un ciclo di riscaldamento in condizioni di bassa temperatura esterna e alta umidità, è possibile che si formi della brina e che questa determini una minore efficienza riscaldante del condizionatore d'aria.
- In queste condizioni, il condizionatore d'aria arresta la funzione di riscaldamento e avvia automaticamente un ciclo di sbrinamento.
- La durata dello sbrinamento può variare dai 4 ai 10 minuti, in base alla temperatura esterna e alla quantità di brina formatasi sull'unità esterna.

Riavvio automatico (alcuni modelli)

In caso di interruzione della corrente elettrica, il sistema si arresta immediatamente. Al ripristino della corrente la spia di funzionamento sull'unità interna lampeggia.

Per riavviare l'unità, premere il tasto ON/OFF sul telecomando. Se il sistema dispone della funzione di riavvio automatico, l'unità si riavvierà con le stesse impostazioni presenti al momento dell'interruzione.

Emissione di una nebbiolina bianca dall'unità interna

- In condizioni di forte umidità relativa, una marcata differenza di temperatura tra l'ingresso e l'uscita dell'aria in modalità COOL (raffreddamento) può causare l'emissione di una nebbiolina bianca.
- Quando il condizionatore d'aria si riavvia in modalità HEAT (riscaldamento) dopo un ciclo di sbrinamento, è possibile che emetta una nebbiolina bianca dovuta all'umidità generata dal processo di sbrinamento.

Rumori del condizionatore d'aria

- Durante il funzionamento o subito dopo l'arresto del compressore è possibile avvertire un leggero sibilo. Questo suono è dovuto alla circolazione o all'arresto del flusso di refrigerante.
- Durante il funzionamento o subito dopo l'arresto del compressore è anche possibile udire uno "scricchiolio". Questo suono è causato dall'espansione e dalla contrazione delle parti in plastica dell'unità al variare della temperatura.
- È possibile udire un rumore quando l'aletta di ventilazione ritorna alla posizione originaria alla prima accensione dell'unità.

Fuoriuscite di polvere dall'unità interna.

Questo fenomeno si può verificare al primo utilizzo o dopo un lungo periodo di inutilizzo del condizionatore d'aria.

L'unità interna emana odori.

È possibile che l'unità interna rimetta in circolo il fumo o altri odori assorbiti dai materiali di costruzione o dai mobili.

Il condizionatore d'aria passa alla modalità FAN ONLY (solo ventilatore) dalla modalità COOL (raffreddamento) o HEAT (riscaldamento) (solo modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento). Quando la temperatura interna raggiunge il valore impostato, il compressore si arresta automaticamente e il condizionatore d'aria passa alla modalità FAN ONLY (solo ventilatore). Il compressore si riavvia non appena la temperatura interna aumenta nella modalità COOL (raffreddamento) o diminuisce nella modalità HEAT (riscaldamento) fino al valore impostato.

Quando il condizionatore opera in modalità di raffreddamento in condizioni di umidità relativamente elevata (superiore all'80%), è possibile che sulla superficie dell'unità interna si formino goccioline d'acqua. Regolare l'aletta di ventilazione orizzontale nella posizione di massima uscita dell'aria e selezionare la massima velocità della ventola (HIGH).

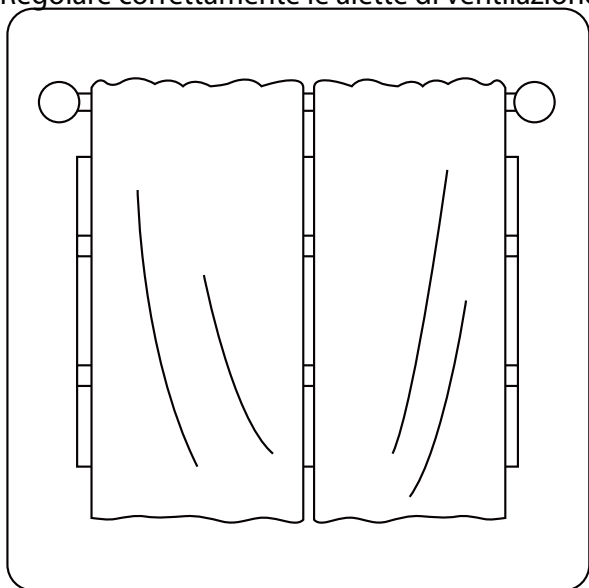
Modalità di riscaldamento (solo modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento)

Durante il riscaldamento, il condizionatore d'aria riceve calore dall'unità esterna e lo rilascia attraverso l'unità interna. Quando la temperatura esterna si abbassa, il calore ricevuto dal condizionatore d'aria diminuisce di conseguenza. Allo stesso tempo, il carico termico del condizionatore d'aria aumenta a causa della maggiore differenza tra la temperatura interna e quella esterna. Se non si riesce a raggiungere una temperatura confortevole con il solo condizionatore d'aria, si raccomanda di utilizzare un dispositivo di riscaldamento supplementare.

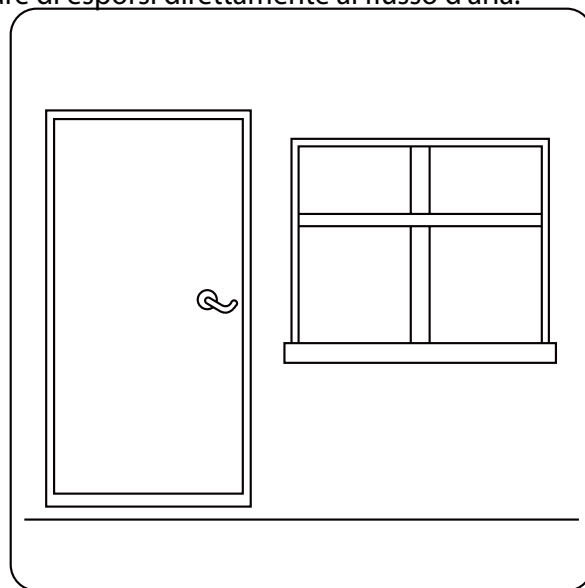
Un fulmine o un telefono cellulare operante nelle vicinanze possono causare malfunzionamenti dell'unità. In questi casi, scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica e ricollegarla quando l'alimentazione è attiva. Premere il tasto ON/OFF del telecomando per riavviare il funzionamento.

Consigli per il risparmio energetico

- NON impostare l'unità su valori di temperatura eccessivi.
- Quando è attiva la modalità di raffreddamento, chiudere le tende per evitare la luce diretta del sole.
- Tenere chiuse porte e finestre per mantenere stabile la temperatura del locale.
- NON disporre oggetti di alcun tipo in prossimità dell'ingresso o dell'uscita dell'aria dell'unità. Questo ridurrebbe notevolmente l'efficienza di riscaldamento dell'unità.
- Se possibile, impostare il timer e usare la modalità SLEEP/ECONOMY (riposo/risparmio).
- Se si prevede di non utilizzare l'unità per un lungo periodo, rimuovere le batterie dal telecomando.
- Pulire il filtro dell'aria ogni due settimane. Un filtro sporco può ridurre l'efficienza di raffreddamento e riscaldamento.
- Regolare correttamente le alette di ventilazione ed evitare di esporsi direttamente al flusso d'aria.



La chiusura delle tende contribuisce a mantenere il calore quando è attivo il riscaldamento



Tenere chiuse porte e finestre

Selezione della modalità operativa

Se sono attive simultaneamente due o più unità interne, verificare che le loro modalità operative non siano in conflitto. La modalità di riscaldamento ha la precedenza su tutte le altre modalità. Se l'unità viene avviata in modalità HEAT (riscaldamento), le altre unità potranno operare solo in modalità HEAT. Ad esempio: se l'unità viene avviata in modalità COOL (raffreddamento) (o FAN [ventilatore]), le altre unità potranno operare in tutte le modalità esclusa la modalità HEAT (riscaldamento). Se su una delle unità viene selezionata la modalità HEAT (riscaldamento), le altre unità si arresteranno e mostreranno l'indicazione "---" (solo per le unità con display) oppure la spia di funzionamento o della modalità automatica lampeggerà rapidamente, la spia di sbrinamento si spegnerà e la spia del timer resterà accesa (per le unità senza display). In alternativa, la spia di sbrinamento e allarme (se presente) si accenderà, oppure la spia di funzionamento lampeggerà rapidamente e la spia del timer si spegnerà (per le unità da pavimento e a installazione libera).

Manutenzione

Se si prevede di non utilizzare l'unità per un lungo periodo, eseguire le seguenti operazioni:

1. Pulire l'unità interna e il filtro dell'aria.
2. Selezionare la modalità FAN ONLY (solo ventilatore) e azionare il ventilatore fino alla completa asciugatura dell'unità interna.
3. Scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica ed estrarre la batteria dal telecomando.
4. Controllare periodicamente i componenti dell'unità esterna. Se l'unità richiede un intervento di manutenzione, rivolgersi a un rivenditore o a un centro assistenza.

NOTA: prima di pulire il condizionatore d'aria, spegnere l'unità e scollegarla dall'alimentazione elettrica.

Funzionamento ottimale

Per ottenere prestazioni ottimali, osservare i seguenti accorgimenti:

- Orientare il flusso d'aria in modo da evitarne l'emissione diretta sulle persone.
- Regolare la temperatura in modo da ottenere il massimo comfort. Non regolare l'unità su valori di temperatura eccessivi.
- Chiudere porte e finestre quando è attiva la modalità COOL (raffreddamento) o la modalità HEAT (riscaldamento).
- Usare il tasto TIMER ON del telecomando per selezionare l'ora di avvio del condizionatore d'aria.
- Non disporre alcun oggetto in prossimità dell'ingresso o dell'uscita dell'aria, poiché questo potrebbe ridurre l'efficienza del condizionatore d'aria o bloccare il funzionamento.
- Pulire il filtro dell'aria periodicamente per evitare una riduzione delle prestazioni di raffreddamento o riscaldamento.
- Non attivare l'unità con l'aletta di ventilazione orizzontale in posizione chiusa.

Suggerimento:

Per le unità provviste di un riscaldatore elettrico, quando la temperatura ambiente è inferiore a 0 °C (32 °F) si raccomanda di tenere la spina inserita nella presa in modo da garantire un funzionamento efficiente.

Prima di rimettere in funzione il condizionatore d'aria:

- Usando un panno asciutto, rimuovere la polvere accumulatasi sulla griglia di immissione aria situata sul lato posteriore, in modo da evitare che venga distribuita nell'ambiente dall'unità interna.
- Controllare che i cavi non siano danneggiati o scollegati.
- Controllare che il filtro dell'aria sia installato.
- Dopo un lungo periodo di inutilizzo del condizionatore d'aria, controllare che l'ingresso e l'uscita dell'aria non siano ostruiti.

! ATTENZIONE

Se si dovesse verificare una delle seguenti condizioni, spegnere subito l'alimentazione elettrica e rivolgersi al rivenditore per richiedere assistenza.

- La spia di funzionamento continua a lampeggiare rapidamente al riavvio dell'unità.
- I tasti del telecomando non funzionano.
- L'unità fa scattare continuamente i fusibili o gli interruttori salvavita.
- Sono entrati corpi estranei o acqua nel condizionatore d'aria.
- Altre situazioni anomale.

Problemi comuni

I sintomi sotto descritti non rappresentano anomalie di funzionamento e, nella maggior parte dei casi, non richiedono una riparazione.

Problema	Possibili cause
L'unità non si accende quando si preme il tasto ON/OFF	L'unità ha una funzione di protezione con ritardo di 3 minuti che ne impedisce il sovraccarico. L'unità non può essere riavviata prima che siano trascorsi tre minuti dallo spegnimento.
	Modelli con funzioni di raffreddamento e riscaldamento: Se la spia di funzionamento e gli indicatori PRE-DEF (Preriscaldamento/Sbrinamento) sono accesi, la temperatura esterna è troppo bassa ed è stata avviata la funzione antifreddo per sbrinare l'unità.
	Modelli con sola funzione di raffreddamento: Se la spia "Fan Only" (Solo ventilazione) è accesa, la temperatura esterna è troppo bassa ed è stata avviata la protezione antigelo per sbrinare l'unità.
L'unità passa dalla modalità COOL (raffreddamento) alla modalità FAN (ventilatore).	L'unità cambia impostazione per impedire la formazione di brina. All'aumentare della temperatura, l'unità tornerà ad attivarsi.
	È stata raggiunta la temperatura impostata e il compressore si è spento. L'unità tornerà ad attivarsi in risposta alle variazioni di temperatura.
L'unità interna emette una nebbiolina bianca	Nelle regioni umide, una marcata differenza di temperatura tra l'aria del locale e l'aria condizionata può causare la formazione di una nebbiolina bianca.
Sia l'unità interna che quella esterna emettono una nebbiolina bianca	Quando l'unità si riavvia in modalità HEAT (riscaldamento) dopo un ciclo di sbrinamento, è possibile che emetta una nebbiolina bianca dovuta all'umidità generata dal processo di sbrinamento.

Problema	Possibili cause
L'unità interna è rumorosa	Si avverte uno scricchiolio quando il sistema si arresta o è attivo in modalità COOL (raffreddamento). Tale rumore viene avvertito anche quando è attiva la pompa di scarico (opzionale).
	Può essere avvertito uno scricchiolio dopo l'attivazione della modalità HEAT (riscaldamento) a causa dell'espansione e della contrazione delle parti in plastica dell'unità.
Sia l'unità interna che quella esterna sono rumorose	Si avverte un leggero sibilo durante il funzionamento. Questo rumore è normale ed è dovuto alla circolazione del gas refrigerante nelle unità interna ed esterna.
	Si avverte un leggero sibilo all'avvio del sistema, dopo lo spegnimento o durante lo sbrinamento. Questo rumore è normale ed è dovuto all'arresto o al cambio di direzione del gas refrigerante.
L'unità esterna è rumorosa	L'unità emette vari rumori a seconda della modalità operativa in uso.
L'unità interna o quella esterna emettono polvere	Durante un lungo periodo di non utilizzo è possibile che si accumuli polvere sull'unità e che questa venga emessa alla riaccensione. Questo problema può essere in parte risolto coprendo l'unità nei periodi di inattività prolungati.
L'unità emana un cattivo odore	È possibile che l'unità assorba gli odori dell'ambiente (mobili, cottura, sigarette ecc.) e li emetta durante il funzionamento.
	Sui filtri dell'unità si è formata della muffa che deve essere rimossa.
Il ventilatore dell'unità esterna non funziona	Durante il funzionamento, la velocità del ventilatore viene controllata per ottimizzare il funzionamento del condizionatore.

Consigli per la ricerca guasti

In caso di problemi, eseguire i seguenti controlli prima di rivolgersi a un centro di assistenza.

Problema	Possibili cause	Soluzione
L'unità non funziona	Interruzione di corrente	Attendere il ripristino della corrente elettrica
	L'apparecchio è spento	Accendere l'apparecchio
	Il fusibile è bruciato	Sostituire il fusibile
	Le batterie del telecomando sono scariche	Sostituire le batterie del telecomando
	Si è attivata la funzione di protezione con ritardo di 3 minuti	Attendere tre minuti dopo avere riavviato l'unità
Prestazioni di raffreddamento insoddisfacenti	È possibile che la temperatura impostata sia più alta della temperatura ambiente del locale	Impostare una temperatura più bassa
	Lo scambiatore di calore dell'unità interna o di quella esterna è sporco	Pulire lo scambiatore di calore
	Il filtro dell'aria è sporco	Rimuovere il filtro e pulirlo seguendo le istruzioni
	L'ingresso o l'uscita dell'aria dell'unità interna o di quella esterna sono ostruiti	Spegnere l'unità, eliminare la causa dell'ostruzione e riaccendere il condizionatore
	Porte e finestre sono aperte	Assicurarsi che porte e finestre siano chiuse durante il funzionamento dell'unità
	La luce del sole produce calore eccessivo	Chiudere tende e finestre nelle ore più calde o quando la luce del sole è più intensa
	Basso livello di refrigerante dovuto a perdite o a un uso prolungato	Controllare che non vi siano perdite, all'occorrenza risigillare l'impianto e rabboccare il refrigerante
L'unità si avvia o si arresta frequentemente	La quantità di refrigerante nel sistema è eccessiva o insufficiente	Controllare che non vi siano perdite nell'impianto e rabboccare il refrigerante
	Si è verificato un ingresso di aria, gas incompressibile o corpi estranei nel gruppo di refrigerazione.	Evacuare il sistema e ricaricare il refrigerante
	Il circuito dell'impianto è bloccato	Determinare quale circuito è bloccato e sostituire il componente che determina il malfunzionamento
	Il compressore è guasto	Sostituire il compressore
	La tensione è troppo alta o troppo bassa	Installare un regolatore di tensione
Prestazioni di riscaldamento insoddisfacenti	La temperatura esterna è inferiore a 7 °C (44,5 °F)	Controllare che non vi siano perdite nell'impianto e rabboccare il refrigerante
	Entra aria fredda da porte e finestre	Chiudere porte e finestre durante l'uso dell'unità
	Basso livello di refrigerante dovuto a perdite o a un uso prolungato	Controllare che non vi siano perdite, all'occorrenza risigillare l'impianto e rabboccare il refrigerante

Il produttore è iscritto al Registro Nazionale AEE, in conformità all'attuazione della direttiva 2012/19/UE e delle relative norme nazionali vigenti sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Tale direttiva raccomanda il corretto smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Quelle che riportano il marchio del bidoncino sbarrato devono essere smaltite a fine ciclo di vita in modo differenziato al fine di scongiurare danni per la salute umana e per l'ambiente.

L'Apparecchiatura elettrica ed elettronica deve essere smaltita completa di tutte le sue parti.

Per smaltire una apparecchiatura elettrica ed elettronica "domestica", il produttore raccomanda di rivolgersi ad un rivenditore autorizzato o ad una piazzola ecologica autorizzata.

Lo smaltimento di una apparecchiatura elettrica ed elettronica "professionale" deve essere effettuato da personale autorizzato tramite i consorzi appositamente costituiti presenti sul territorio.

A tal proposito si riporta di seguito la definizione di RAEE domestico e RAEE professionale:

I RAEE provenienti dai nuclei domestici: i RAEE originati dai nuclei domestici e i RAEE di origine commerciale, industriale, istituzionale e di altro tipo, analoghi, per natura e quantità, a quelli originati dai nuclei domestici. I rifiuti delle AEE che potrebbero essere usate sia dai nuclei domestici che da utilizzatori diversi dai nuclei domestici sono in ogni caso considerati RAEE provenienti dai nuclei domestici;

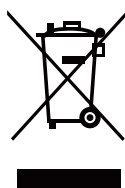
I RAEE professionali: tutti i RAEE diversi da quelli provenienti dai nuclei domestici di cui al punto sopra.

Queste apparecchiature possono contenere:

gas refrigerante che deve essere integralmente recuperato da parte di personale specializzato e munito delle necessarie abilitazioni in appositi contenitori;

- olio di lubrificazione contenuto nei compressori e nel circuito frigorifero che deve essere raccolto;
- miscele con anticongelanti contenute nel circuito idrico, il cui contenuto deve essere opportunamente raccolto;
- parti meccaniche ed elettriche che vanno separate e smaltite in modo autorizzato.

Quando componenti delle macchine vengono rimossi per essere sostituiti per motivi di manutenzione o quando l'intera unità giunge al termine della sua vita ed è necessario rimuoverla dall'installazione, si raccomanda di differenziare i rifiuti per natura e fare in modo che vengano smaltiti da personale autorizzato presso gli esistenti centri di raccolta.



La costruzione e le specifiche sono soggette a modifiche per il miglioramento del prodotto senza obbligo di preavviso. Per maggiori informazioni consultare l'ufficio commerciale o il produttore.

[illegible]

GARANZIA CONVENZIONALE

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver acquistato un prodotto a marchio Diloc e siamo certi che ne rimarrà soddisfatto.

Consigliamo di leggere attentamente e di conservare il manuale d'uso e manutenzione presente in ogni prodotto.

Servizio di Assistenza Tecnica

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

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

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

Garanzia convenzionale

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

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

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

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

Condizioni.

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

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

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

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

4. Sono esclusi dalla garanzia:

- a. Gli interventi di manutenzione periodica e la riparazione o sostituzione di parti soggette a normale usura e logorio
- b. Qualsiasi adattamento o modifica apportati al prodotto, senza previa autorizzazione scritta da parte di Naicon per potenziare le prestazioni rispetto a quelle descritte nel manuale d'uso e manutenzione;
- c. Tutti i costi dell'uscita del personale tecnico e dell'eventuale trasporto dal domicilio del Cliente alla Naicon srl, o al laboratorio del Centro di Assistenza e viceversa, nonché tutti i relativi rischi;
- d. Danni conseguenti a:
 - Uso improprio, compreso ma non limitato a: (a) l'impiego del prodotto per fini diversi da quelli previsti oppure l'inosservanza delle istruzioni Diloc sull'uso e manutenzione corretti del prodotto, (b) installazione o utilizzo del prodotto non conformi alle norme tecniche o di sicurezza vigenti nel Paese nel quale viene utilizzato;
 - Interventi di riparazione da parte di personale non autorizzato o da parte del Cliente stesso;
 - Eventi fortuiti, fulmini, allagamenti, incendi, errata ventilazione o altre cause non imputabili alla Diloc;
 - Difetti degli impianti o delle apparecchiature ai quali il prodotto fosse stato collegato.

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

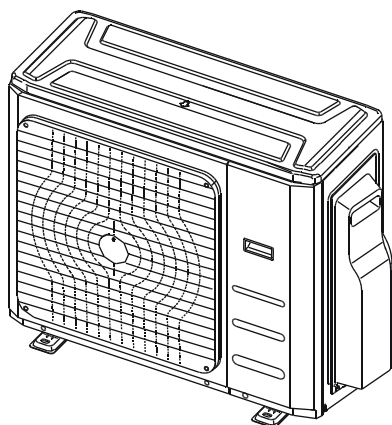
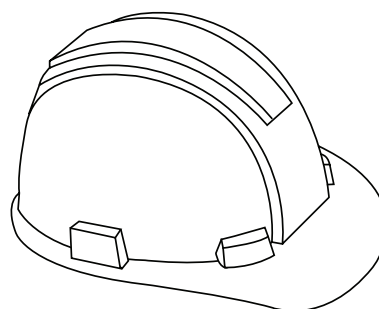
Naicon SRL



Table of Contents

Installation Manual

1	Accessories	04
2	Safety Precautions	05
3	Installation Overview	08
4	Installation Diagram	09
5	Specifications	10

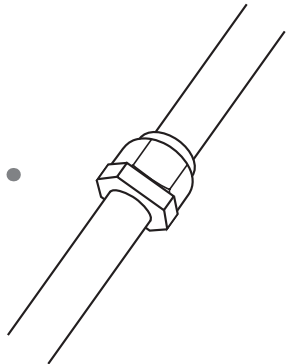
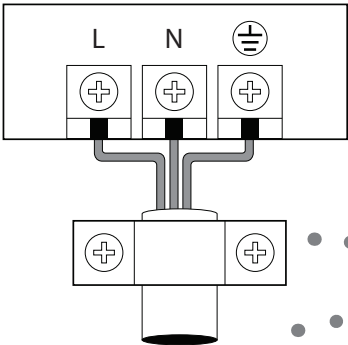


6	Outdoor Unit Installation	11
	Outdoor Unit Installation Instructions	11
	Drain Joint Installation	13
	Notes on Drilling Hole in Wall	13
	When Select a 24K Indoor Unit	13



Caution : Risk of fire
(R32/R290 refrigerant)

7 Refrigerant Piping Connection 14



8 Wiring..... 11

Outdoor Unit Wiring 17

Wiring Figure 19

9 Air Evacuation 23

Evacuation Instructions 23

Note on Adding Refrigerant 45

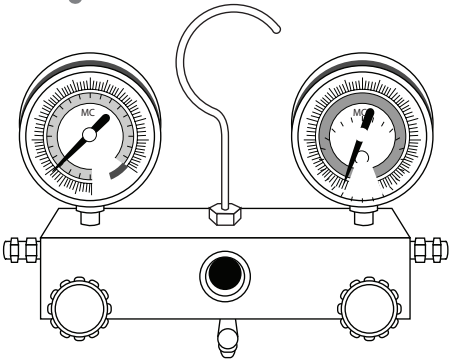
Safety And Leakage Check 25

10 Test Run..... 26

11 Function of Automatic Wiring/Piping Correction..... 27

12 European Disposal Guidelines..... 28

13 Information Servicing..... 29



Accessories

1

ENGLISH

The air conditioning system comes with the following accessories. Use all of the installation parts and accessories to install the air conditioner. Improper installation may result in water leakage, electrical shock and fire, or equipment failure.

Name			Shape	Quantity
Installation plate				1
Plastic expansion sheath				5-8 (depending on models)
Self-Tapping Screw A ST3.9X25				5-8 (depending on models)
Drain joint (some models)				1
Seal ring (some models)				1
Connecting pipe assembly	Liquid side	Ø6.35		Parts you must purchase. Consult a technician for the proper size.
		Ø9.52		
	Gas side	Ø9.52		
		Ø12.7		
		Ø15.9		
Installation and operating manual				1
Transfer connector (packed with the indoor or outdoor unit, depending on models) NOTE: Pipe size may differ from appliance to appliance. To meet different pipe size requirements, sometimes the pipe connections need a transfer connector installed on the outdoor unit .				Optional part (one piece/one indoor unit)
				Optional part (1-5 pieces for outdoor unit, depending on models)
Magnetic ring (Hitch on the connective cable between the indoor unit and outdoor unit after installation.)				Optional part (one piece/one cable)
Cord protection rubber ring (If the cord clamp cannot fasten on a small cord, use the cord protection rubber ring [supplied with accessories] to wrap around the cord. Then fix it in place with the cord clamp.)				1 (on some models)

Optional Accessories

There are two types of remote controls: wired and wireless.

Select a remote controller based on customer preferences and requirements and install in an appropriate place.

Refer to catalogues and technical literature for guidance on selecting a suitable remote controller.

Safety Precautions

Read Safety Precautions Before Installation

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



Failure to observe a warning may result in death. The appliance must be installed in accordance with national regulations.



Failure to observe a caution may result in injury or equipment damage.

 WARNING

- Carefully read the Safety Precautions before installation.
- In certain functional environments, such as kitchens, server rooms, etc., the use of specially designed air-conditioning units is highly recommended.
- Only trained and certified technicians should install, repair and service this air conditioning unit.
Improper installation may result in electrical shock, short circuit, leaks, fire or other damage to the equipment and personal property.
- Strictly follow the installation instructions set forth in this manual.
Improper installation may result in electrical shock, short circuit, leaks, fire or other damage to the equipment.
- Before you install the unit, consider strong winds, typhoons and earthquakes that might affect your unit and locate it accordingly. Failure to do so could cause the equipment to fail.
- After installation, ensure there are no refrigerant leaks and that the unit is operating properly. Refrigerant is both toxic and flammable and poses a serious health and safety risk.
- 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.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.

! WARNING

- The appliance disconnection must be incorporated with an all-pole disconnection device in the fixed wiring in accordance with the wiring rules.
- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.
- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- Keep ventilation openings clear of obstruction.

NOTE: The following informations are required for the units adopt R32/R290 Refrigerant.

- 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 the refrigerants may not contain an odour.
- Compliance with national gas regulations shall be observed.
- Appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- Appliance shall be installed, operated and stored in a room with a floor area larger than X m² (Please see the following form). The appliance shall not be installed in an unventilated space, if that space is smaller than X m² (Please see the following form).

Model (Btu/h)	Amount of refrigerant to be charged (kg)	maximum installation height (m)	Minimum room area (m ²)
≤30000	≤2.048	2.2m	4
≤30000	≤2.048	1.8m	4
≤30000	≤2.048	0.6m	35
30000-48000	2.048-3.0	2.2m	4
30000-48000	2.048-3.0	1.8m	8
30000-48000	2.048-3.0	0.6m	80
>48000	>3.0	2.2m	5
>48000	>3.0	1.8m	9
>48000	>3.0	0.6m	80

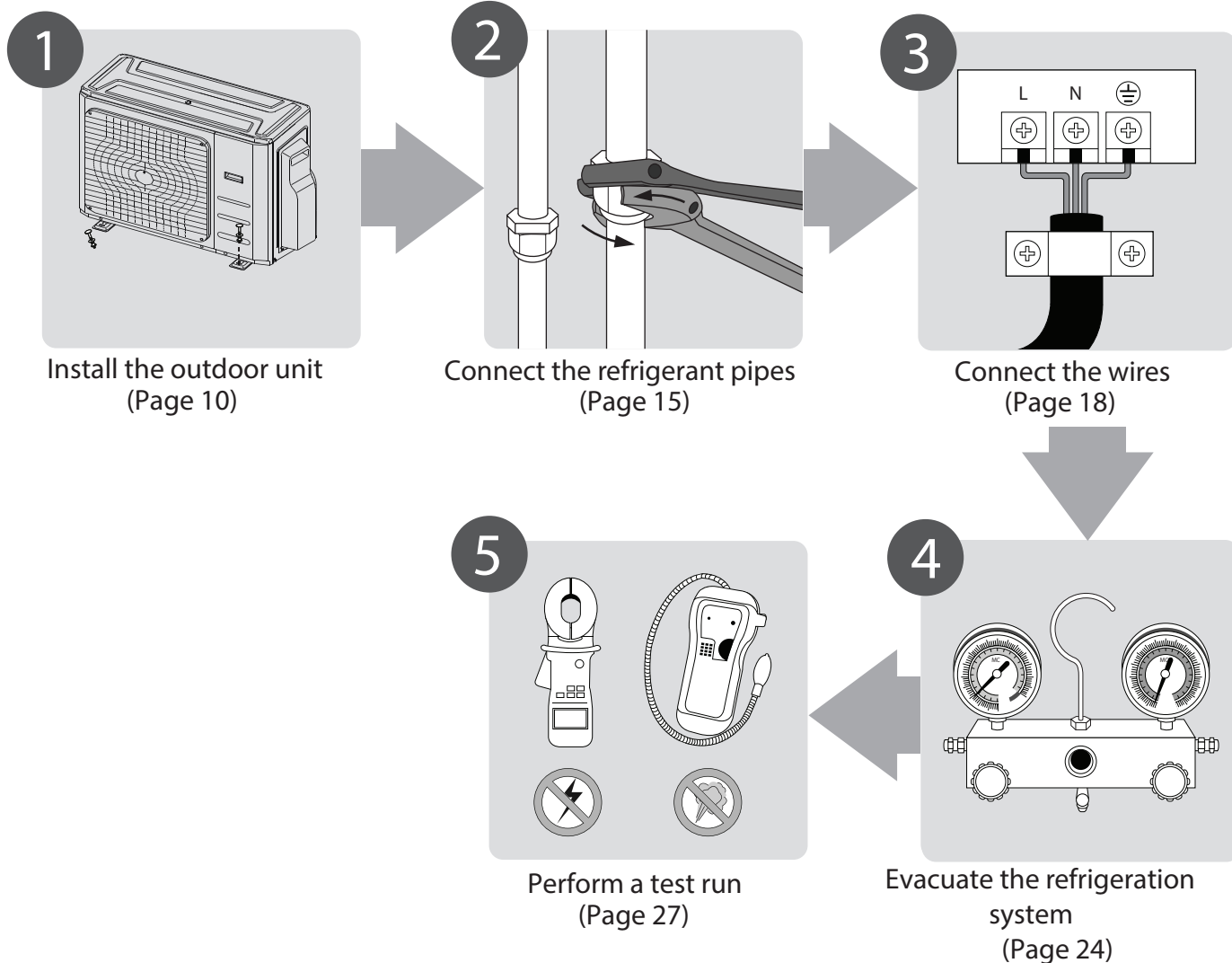
Note about Fluorinated Gasses

- 1. This air-conditioning unit contains fluorinated gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself.
- 2. Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
- 3. Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
- 4. If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 12 months.
- 5. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit
(applicable to the unit adopts R32/R290 Refrigerant only):

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

INSTALLATION ORDER



Installation Diagram



Table 5.1

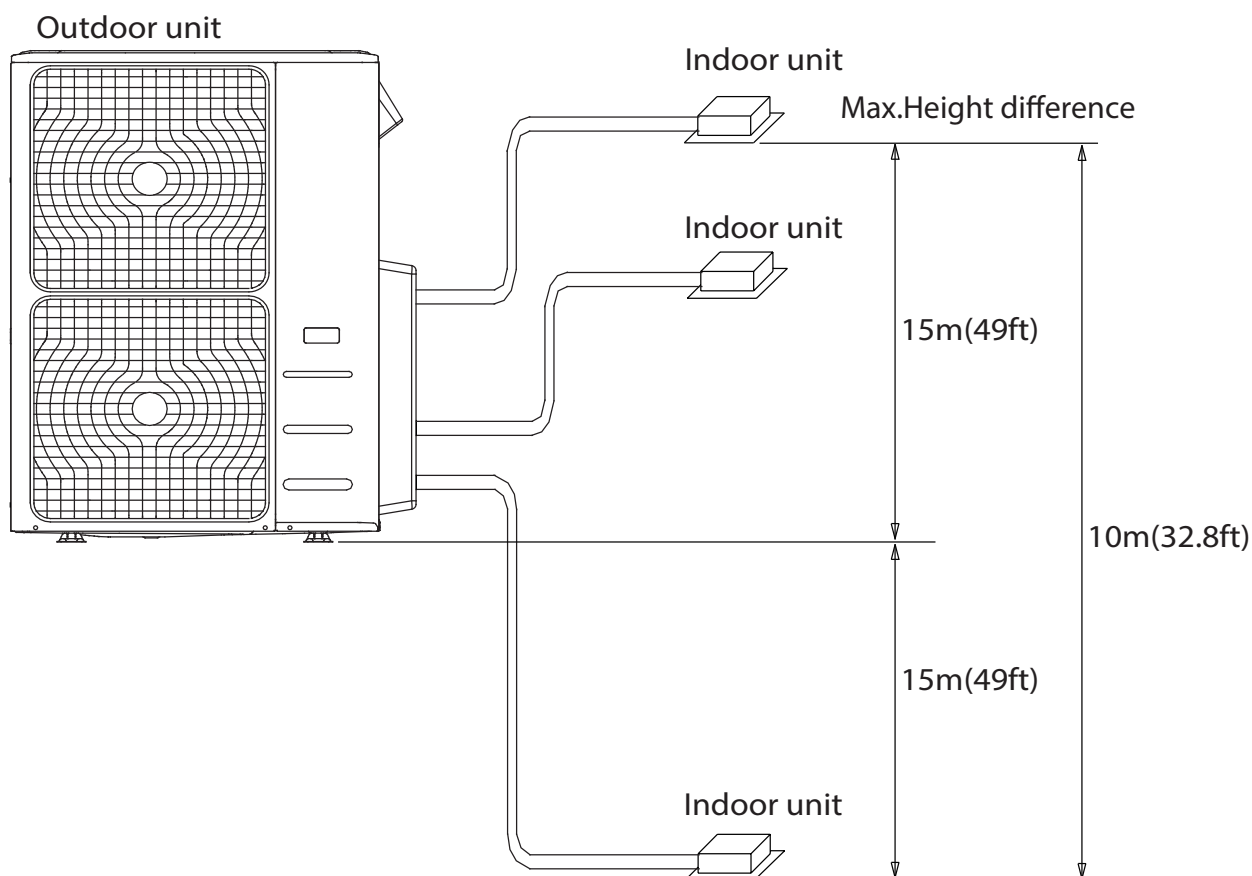
Number of units that can be used together	Connected units	1-5 units
Compressor stop/start frequency	Stop time	3 min or more
Power source voltage	voltage fluctuation	within $\pm 10\%$ of rated voltage
	voltage drop during start	within $\pm 15\%$ of rated voltage
	interval unbalance	within $\pm 3\%$ of rated voltage

Table 5.2

Unit: m/ft.

	1 drive 2	1 drive 3	1 drive 4	1 drive 5
Max. length for all rooms	40/131	60/197	80/262	80/262
Max. length for one indoor unit	25/82	30/98	35/115	35/115
Max. height different between indoor and outdoor unit	15/49	15/49	15/49	15/49
Max. height different between indoor units	10/33	10/33	10/33	10/33

When installing multiple indoor units with a single outdoor unit, ensure that the length of the refrigerant pipe and the drop height between the indoor and outdoor units meet the requirements illustrated in the following diagram:



Outdoor Unit Installation

Outdoor Unit Installation Instructions

Step 1: Select installation location.

The outdoor unit should be installed in the location that meets the following requirements:

- ☑ Place the outdoor unit as close to the indoor unit as possible.
- ☑ Ensure that there is enough room for installation and maintenance.
- ☑ The air inlet and outlet must not be obstructed or exposed to strong wind.
- ☑ Ensure the location of the unit will not be subject to snowdrifts, accumulation of leaves or other seasonal debris. If possible, provide an canopy for the unit. Ensure that the canopy does not obstruct the airflow.
- ☑ The installation area must be dry and well ventilated.
- ☑ There must be enough room to install the connecting pipes and cables and to access them for maintenance.

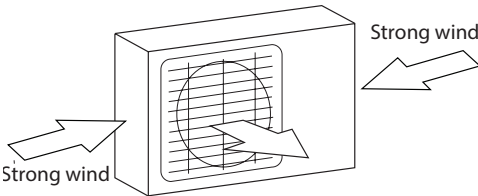


Fig. 6.1

- ☑ The area must be free of combustible gases and chemicals.
- ☑ The pipe length between the outdoor and indoor unit may not exceed the maximum allowable pipe length.
- ☑ If possible, DO NOT install the unit where it is exposed to direct sunlight.
- ☑ If possible, make sure the unit is located far away from your neighbors' property so that the noise from the unit will not disturb them.
- ☑ If the location is exposed to strong winds (for example: near a seaside), the unit must be placed against the wall to shelter it from the wind. If necessary, use an windbreaks (or similar) (See Fig. 6.1 & 6.2)
- ☑ Install the indoor and outdoor units, cables and wires at least 1 meter from televisions or radios to prevent static or image distortion. Depending on the radio waves, a 1 meter distance may not be enough to eliminate all interference.

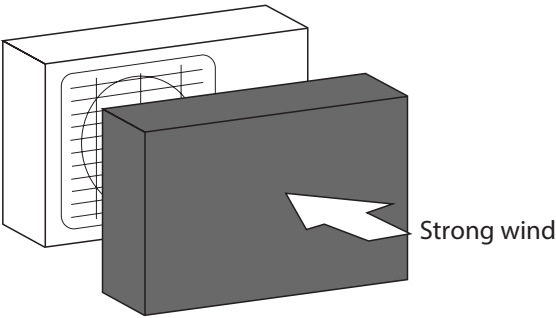


Fig. 6.2

Step 2: Install outdoor unit.

Fix the outdoor unit with anchor bolts (M10)

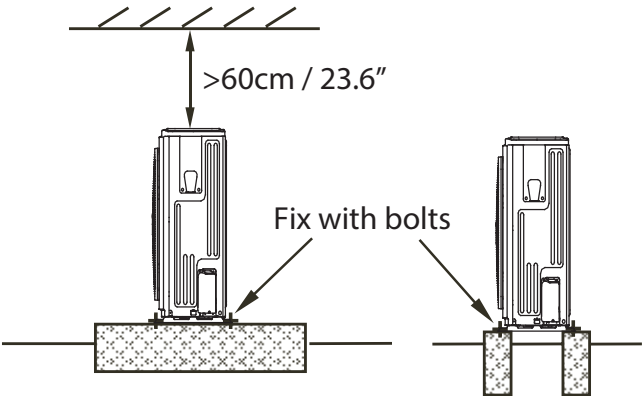


Fig. 6.3

! CAUTION

- Be sure to remove any obstacles that may block air circulation.
- Make sure you refer to Length Specifications to ensure there is enough room for installation and maintenance.

Split Type Outdoor Unit (Refer to Fig 6.4, 6.5, 6.9 and Table 6.1)

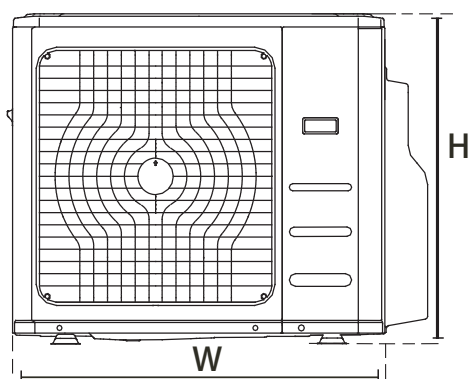


Fig. 6.4

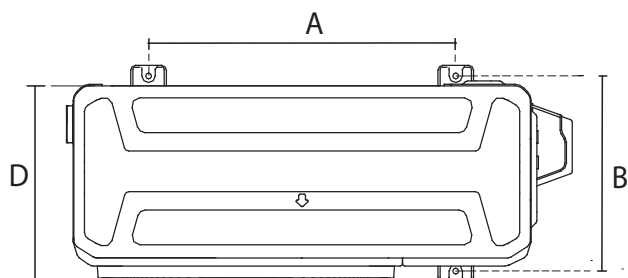


Fig. 6.5

Table 6.1: Length Specifications of Split Type Outdoor Unit (unit: mm/inch)

Size	Outdoor Unit Dimensions W x H x D	Mounting Dimensions	
		Distance A	Distance B
41M/53M	800x554x333 (31,5x21,8x13,1)	514 (20,24)	340 (13,39)
61M/79M	845x702x363 (33,27x27,6x14,3)	540 (21,26)	350 (13,8)
82M/105M /125M	946x810x410 (37,2x31,9x16,14)	673 (26,5)	403 (15,87)

Rows of series installation

Table 6.2 The relations between H, A and L are as follows.

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9.8" or more
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11.8" or more
$L > H$	Can not be installed	

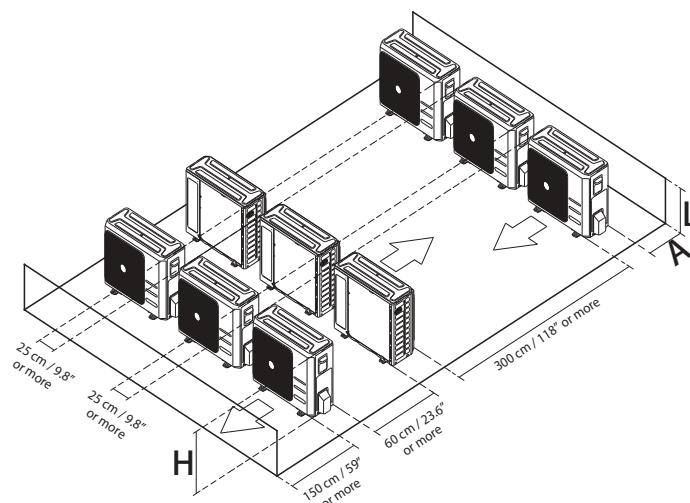


Fig. 6.7

NOTE: The minimum distance between the outdoor unit and walls described in the installation guide does not apply to airtight rooms. Be sure to keep the unit unobstructed in at least two of the three directions (M, N, P) (See Fig. 6.8)

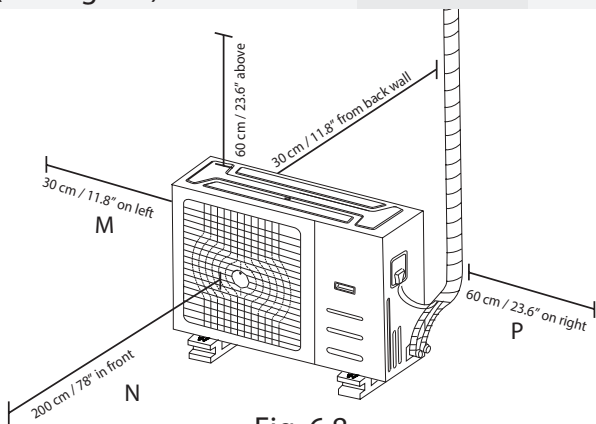


Fig. 6.8

Drain Joint Installation

- If the drain joint comes with a rubber seal (see Fig. 6.8 - A), do the following:
1. Fit the rubber seal on the end of the drain joint that will connect to the outdoor unit.
 2. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit.
 3. Rotate the drain joint 90° until it clicks in place facing the front of the unit.
 4. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.
- If the drain joint doesn't come with a rubber seal (see Fig. 6.8 - B), do the following:
1. Insert the drain joint into the hole in the base pan of the unit. The drain joint will click in place.
 2. Connect a drain hose extension (not included) to the drain joint to redirect water from the unit during heating mode.

NOTE: Make sure the water drains to a safe location where it will not cause water damage or a slipping hazard.

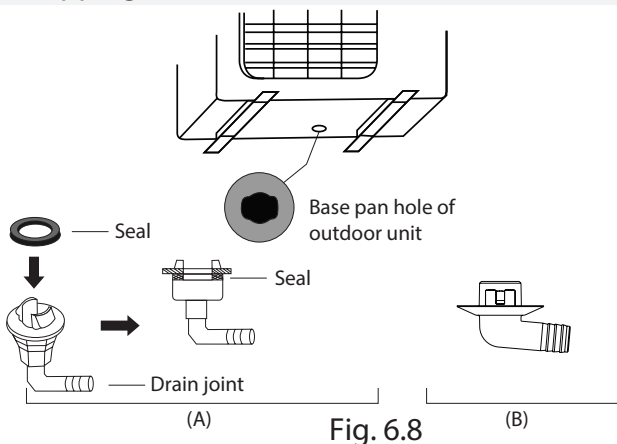


Fig. 6.8

Notes On Drilling Hole In Wall

You must drill a hole in the wall for the refrigerant piping, and the signal cable that will connect the indoor and outdoor units.

1. Determine the location of the wall hole based on the location of the outdoor unit.
2. Using a 65-mm (2.5") core drill, drill a hole in the wall.

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

3. Place the protective wall cuff in the hole. This protects the edges of the hole and helps seal it when you finish the installation process.

When Select a 24K Indoor Unit

The 24K indoor unit can only be connected with an A system. If there are two 24K indoor units, they can be connected with A and B systems. (See Fig. 6.9)

Table 6.3: Connective pipe size of an A and B system (unit: inch)

Indoor Unit capacity (Btu/h)	Liquid	Gas
7K/9K/12K	1/4	3/8
12K/18K	1/4	1/2
24K	3/8	5/8

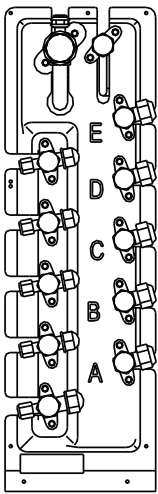


Fig. 6.9

Refrigerant Piping Connection

7

Safety Precautions

! WARNING

- All field piping must be completed by a licensed technician and must comply with the local and national regulations.
- When the air conditioner is installed in a small room, measures must be taken to prevent the refrigerant concentration in the room from exceeding the safety limit in the event of refrigerant leakage. If the refrigerant leaks and its concentration exceeds its proper limit, hazards due to lack of oxygen may result.
- When installing the refrigeration system, ensure that air, dust, moisture or foreign substances do not enter the refrigerant circuit. Contamination in the system may cause poor operating capacity, high pressure in the refrigeration cycle, explosion or injury.
- Ventilate the area immediately if there is refrigerant leakage during the installation. Leaked refrigerant gas is both toxic and flammable. Ensure there is no refrigerant leakage after completing the installation work.

Refrigerant Piping Connection Instructions

! CAUTION

- The branching pipe must be installed horizontally. An angle of more than 10° may cause malfunction.
- **DO NOT** install the connecting pipe until both indoor and outdoor units have been installed.
- Insulate both the gas and liquid piping to prevent water leakage.

Step1: Cut pipes

When preparing refrigerant pipes, take extra care to cut and flare them properly. This will ensure efficient operation and minimize the need for future maintenance. For R32/R290 refrigerant models, the pipe connection points must be placed outside of room.

1. Measure the distance between the indoor and outdoor units.
2. Using a pipe cutter, cut the pipe a little longer than the measured distance.

! CAUTION

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

1. Make sure that the pipe is cut at a perfect 90° angle. Refer to Fig. 7.1 for examples of bad cuts

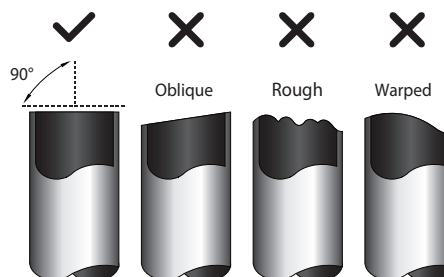


Fig. 7.1

Step 2: Remove burrs.

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

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

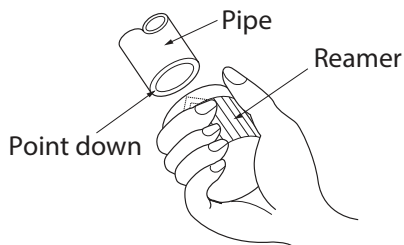


Fig. 7.2

Step 3: Flare pipe ends

Proper flaring is essential to achieve an airtight seal.

1. After removing burrs from cut pipe, seal the ends with PVC tape to prevent foreign materials from entering the pipe.
2. Sheath the pipe with insulating material.
3. Place flare nuts on both ends of pipe. Make sure they are facing in the right direction, because you can't put them on or change their direction after flaring. See Fig. 7.3

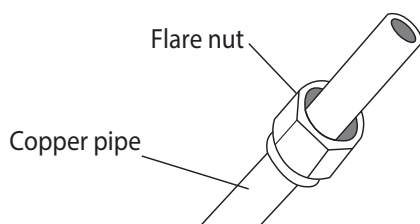


Fig. 7.3

4. Remove PVC tape from ends of pipe when ready to perform flaring work.
5. Clamp flare form on the end of the pipe. The end of the pipe must extend beyond the flare form.

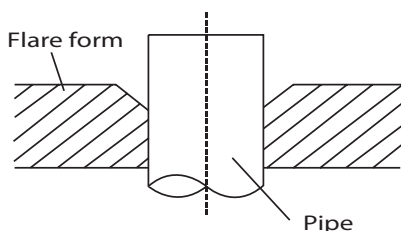


Fig. 7.4

6. Place flaring tool onto the form.
7. Turn the handle of the flaring tool clockwise until the pipe is fully flared. Flare the pipe in accordance with the dimensions shown in table 7.1.

Table 7.1: PIPING EXTENSION BEYOND FLARE FORM

Pipe gauge	Tightening torque	Flare dimension (A) (Unit: mm/Inch)		Flare shape
		Min.	Max .	
Ø 6.4	18-20 N.m (183-204 kgf.cm)	8.4/0.33	8.7/0.34	
Ø 9.5	25-26 N.m (255-265 kgf.cm)	13.2/0.52	13.5/0.53	
Ø 12.7	35-36 N.m (357-367 kgf.cm)	16.2/0.64	16.5/0.65	
Ø 15.9	45-47 N.m (459-480 kgf.cm)	19.2/0.76	19.7/0.78	
Ø 19.1	65-67 N.m (663-683 kgf.cm)	23.2/0.91	23.7/0.93	
Ø 22	75-85 N.m (765-867 kgf.cm)	26.4/1.04	26.9/1.06	

Fig. 7.5

8. Remove the flaring tool and flare form, then inspect the end of the pipe for cracks and even flaring.

Step 4: Connect pipes

Connect the copper pipes to the indoor unit first, then connect it to the outdoor unit. You should first connect the low-pressure pipe, then the high-pressure pipe.

1. When connecting the flare nuts, apply a thin coat of refrigeration oil to the flared ends of the pipes.
2. Align the center of the two pipes that you will connect.

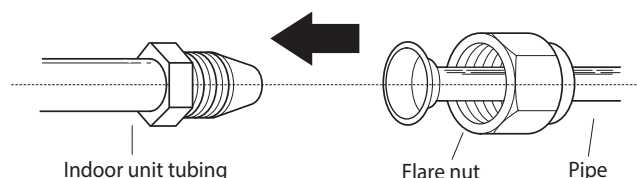


Fig. 7.6

3. Tighten the flare nut as tightly as possible by hand.
4. Using a spanner, grip the nut on the unit tubing.
5. While firmly gripping the nut, use a torque wrench to tighten the flare nut according to the torque values in table 7.1.

NOTE: Use both a spanner and a torque wrench when connecting or disconnecting pipes to/from the unit.

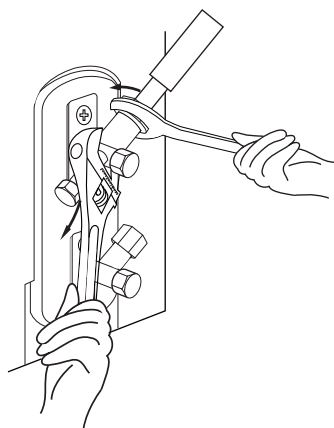


Fig. 7.7

7. Thread this pipeline through the wall and connect it to the outdoor unit.
8. Insulate all the piping, including the valves of the outdoor unit.
9. Open the stop valves of the outdoor unit to start the flow of the refrigerant between the indoor and outdoor unit.

! CAUTION

Check to make sure there is no refrigerant leak after completing the installation work. If there is a refrigerant leak, ventilate the area immediately and evacuate the system (refer to the Air Evacuation section of this manual).

! CAUTION

- Ensure to wrap insulation around the piping. Direct contact with the bare piping may result in burns or frostbite.
- Make sure the pipe is properly connected. Over tightening may damage the bell mouth and under tightening may lead to leakage.

NOTE ON MINIMUM BEND RADIUS

Carefully bend the tubing in the middle according to the diagram below. DO NOT bend the tubing more than 90° or more than 3 times.

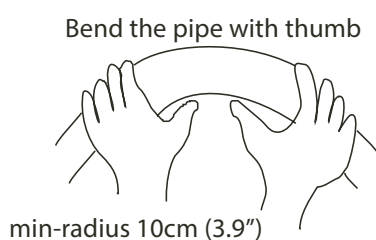


Fig. 7.8

6. After connecting the copper pipes to the indoor unit, wrap the power cable, signal cable and the piping together with binding tape.

NOTE: DO NOT intertwine signal cable with other wires. While bundling these items together, do not intertwine or cross the signal cable with any other wiring.

Wiring

Safety Precautions

WARNING

- Be sure to disconnect the power supply before working on the unit.
- All electrical wiring must be done according to local and national regulations.
- Electrical wiring must be done by a qualified technician. Improper connections may cause electrical malfunction, injury and fire.
- An independent circuit and single outlet must be used for this unit. **DO NOT** plug another appliance or charger into the same outlet.If the electrical circuit capacity is not enough or there is a defect in the electrical work, it can lead to shock, fire, unit and property damage.
- Connect the power cable to the terminals and fasten it with a clamp. An insecure connection may cause fire.
- Make sure that all wiring is done correctly and the control board cover is properly installed. Failure to do so can cause overheating at the connection points, fire, and electrical shock.
- The power supply line must have upstream to appropriate protection against short circuits and earth faults that section the system with respect to other users..
- DO NOT modify the length of the power cord or use an extension cord.

CAUTION

- Connect the outdoor wires before connecting the indoor wires.
- Make sure you ground the unit. The grounding wire should be away from gas pipes, water pipes, lightning rods, telephone or other grounding wires. Improper grounding may cause electrical shock.
- DO NOT connect the unit with the power source until all wiring and piping is completed.
- Make sure that you do not cross your electrical wiring with your signal wiring, as this can cause distortion and interference.

Follow these instructions to prevent distortion when the compressor starts:

- The unit must be connected to the main outlet. Normally, the power supply must have a low output impedance of 32 ohms.
- No other equipment should be connected to the same power circuit.
- The unit's power information can be found on the rating sticker on the product.

TAKE NOTE OF FUSE SPECIFICATIONS

The air conditioner's circuit board(PCB) is designed with a fuse to provide overcurrent protection. The specifications of the fuse are printed on the circuit board, such as:
Outdoor unit: T20A/250VAC(for <24000Btu/h unit), T30A/250VAC(for >24000Btu/h unit)

NOTE: The fuse is made of ceramic.

Outdoor Unit Wiring

WARNING

Before performing any electrical or wiring work, turn off the main power to the system.

1. Prepare the cable for connection
 - a. You must first choose the right cable size before preparing it for connection. Be sure to use H07RN-F cables.

Table 8.1: Minimum Cross-Sectional Area of Power and Signal Cables North America

Absorbed maximum (A)	AWG
≤7	18
7 - 13	16
13 - 18	14
18 - 25	12
25 - 30	10

Table 8.2: Other Regions

Absorbed maximum (A)	Nominal Cross-Sectional Area (mm ²)
≤6	0.75
6 - 10	1
10 - 16	1.5
16 - 25	2.5
25 - 32	4
32 - 45	6

- b. Using wire strippers, strip the rubber jacket from both ends of signal cable to reveal about 15cm (5.9") of the wires inside.
- c. Strip the insulation from the ends of the wires.
- d. Using a wire crimper, crimp u-lugs on the ends of the wires.

NOTE: While connecting the wires, please strictly follow the wiring diagram (found inside the electrical box cover).

2. Remove the electric cover of the outdoor unit. If there is no cover on the outdoor unit, disassemble the bolts from the maintenance board and remove the protection board. (See Fig. 8.1)

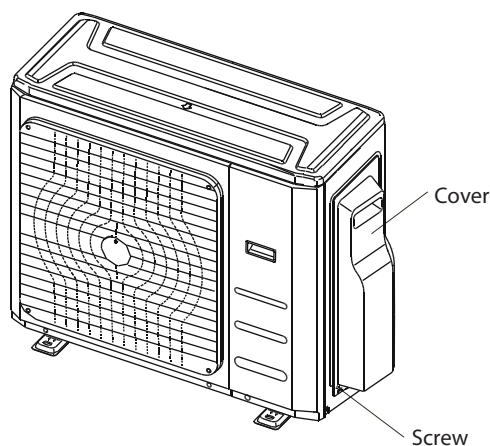


Fig. 8.1

3. Connect the u-lugs to the terminals. Match the wire colors/labels with the labels on the terminal block, and firmly screw the u-lug of each wire to its corresponding terminal.
4. Clamp down the cable with designated cable clamp.

5. Insulate unused wires with electrical tape. Keep them away from any electrical or metal parts.
6. Reinstall the cover of the electric control box.

Harmonic declaration

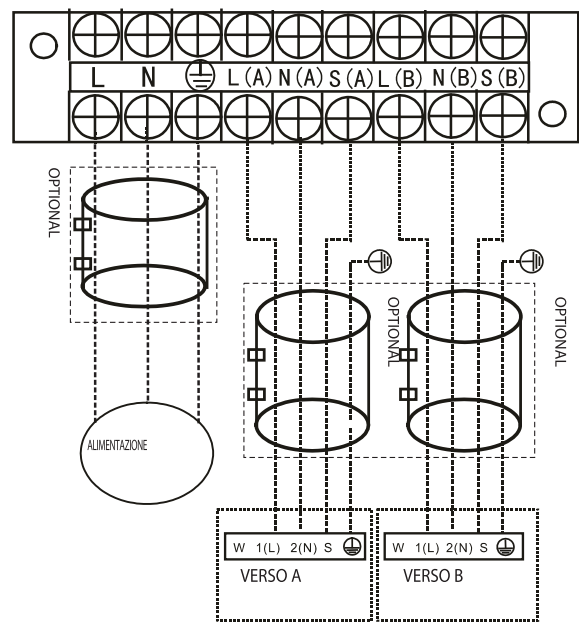
"The equipment M4OB-36HFN8-Q complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power S_{sc} is greater than or equal to 4787737.5 at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short-circuit power S_{sc} greater than or equal to 4787737.5."

"The equipment M5OD-42HFN8-Q complies with IEC 61000-3-12 provided that the short-circuit power S_{sc} is greater than or equal to 3190042.5 at the interface point between the user's supply and the public system. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the distribution network operator if necessary, that the equipment is connected only to a supply with a short-circuit power S_{sc} greater than or equal to 3190042.5."

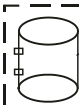
Wiring Figure

NOTE: Refer to the following figures if end-users wish to perform their own wiring.
Run the main power cord through the lower line-outlet of the cord clamp.

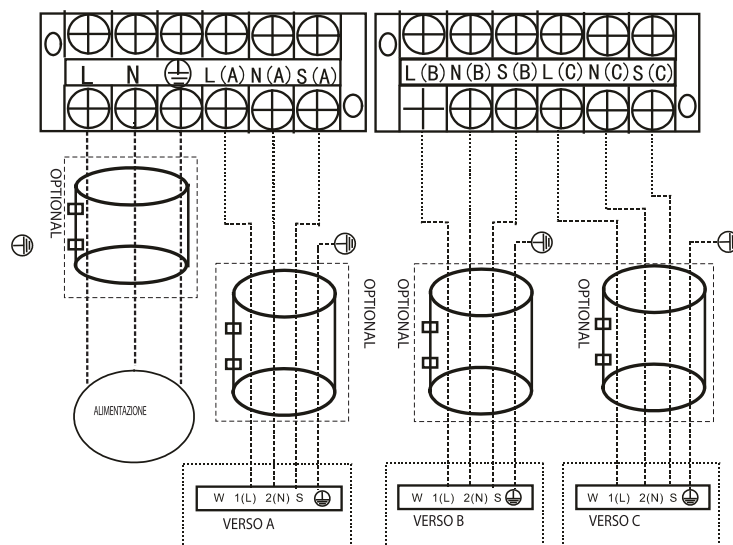
One-two models:



Note: W terminal shall not be connected

 NOTE: Use the magnetic ring (not supplied, optional part) to hitch the connective cable of indoor and outdoor units after installation. One magnetic ring is used for one cable.

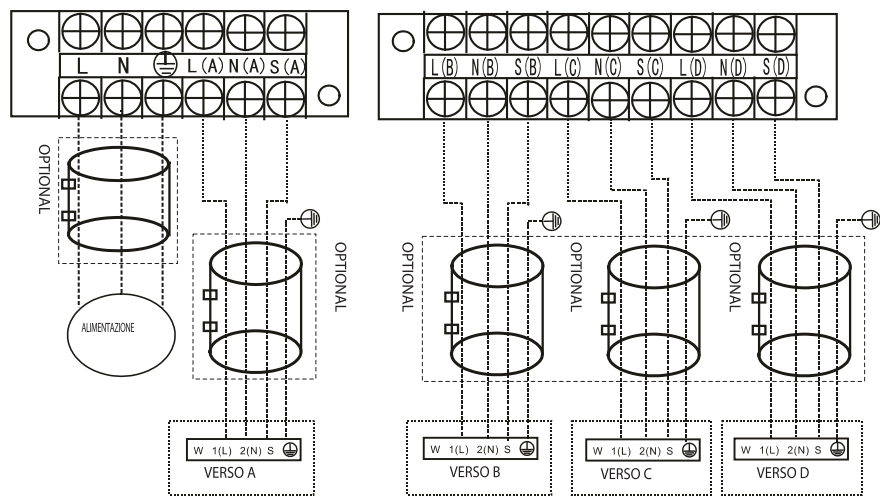
One-three models:



Note: W terminal shall not be connected

NOTE: Use the magnetic ring (not supplied, optional part) to hitch the connective cable of indoor and outdoor units after installation. One magnetic ring is used for one cable.

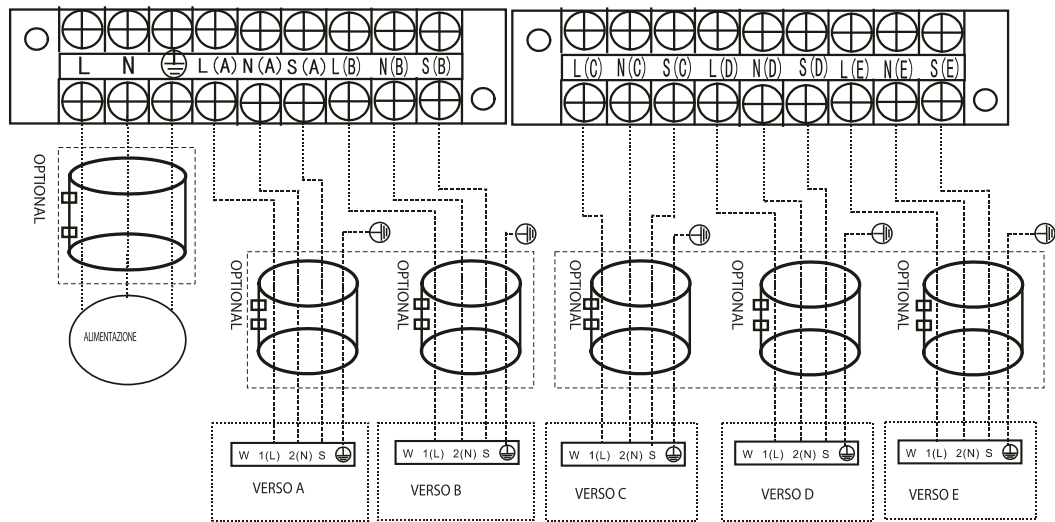
One-four models:



Note: W terminal shall not be connected

NOTE: Use the magnetic ring (not supplied, optional part) to hitch the connective cable of indoor and outdoor units after installation. One magnetic ring is used for one cable.

One-five models:



Note: W terminal shall not be connected

NOTE: Use the magnetic ring (not supplied, optional part) to hitch the connective cable of indoor and outdoor units after installation. One magnetic ring is used for one cable.

! CAUTION

After confirmation of the above conditions, follow these guidelines when performing wiring:

- Always have an individual power circuit specifically for the air conditioner. Always follow the circuit diagram posted on the inside of the control cover.
- Screws fastening the wiring in the casing of electrical fittings may come loose during transportation. Because loose screws may cause wire burn-out, check that the screws are tightly fastened.
- Check the specifications for the power source.
- Confirm that electrical capacity is sufficient.
- Confirm that starting voltage is maintained at more than 90 percent of the rated voltage marked on the name plate.
- Confirm that the cable thickness is as specified in the power source specifications.
- Always install an earth leakage circuit breaker in wet or moist areas.
- The following can be caused by a drop in voltage: vibration of a magnetic switch, damaging the contact point, broken fuses, and disturbance of normal functioning.
- Disconnection from a power supply must be incorporated into the fixed wiring. It must have an air gap contact separation of at least 3mm in each active (phase) conductors. The qualified technician must use an approved circuit breaker or switch.
- Before accessing terminals, all supply circuits must be disconnected.

NOTE: To satisfy the EMC compulsory regulations, which are required by the international standard CISPR 14-1:2005/A2:2011 in specific countries or districts, please make sure you apply the correct magnetic rings on your equipment according to the wiring diagram that adhere to the your equipment.

Please contact your distributor or installer to get further information and purchase magnetic rings, the supplier of magnetic ring is TDK (model ZCAT3035-1330) or similar.

Air Evacuation

9

Safety Precautions

! CAUTION

- Use a vacuum pump with a gauge reading lower than -0.1MPa and an air discharge capacity above 40L/min .
- The outdoor unit does not need vacuuming. **DO NOT** open the outdoor unit's gas and liquid stop valves.
- Ensure that the Compound Meter reads -0.1MPa or below after 2 hours. If after three hours of operation and the gauge reading is still above -0.1MPa , check if there is a gas leak or water inside the pipe. If there is no leakage, perform another evacuation for 1 or 2 hours.
- **DO NOT** use refrigerant gas to evacuate the system.

Evacuation Instructions

Before using a manifold gauge and a vacuum pump, read their operation manuals to make sure you know how to use them properly.

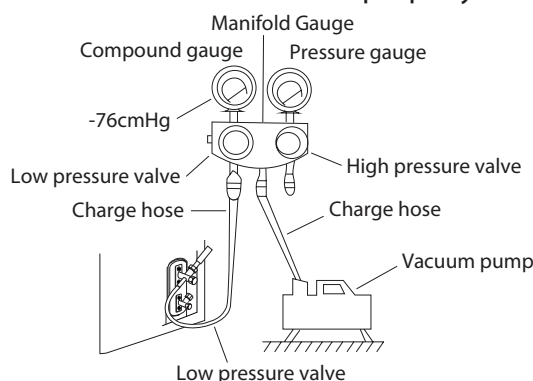


Fig. 9.1

Connect the manifold gauge's charge hose to the service port on the outdoor unit's low pressure valve.

2. Connect the manifold gauge's charge hose from the to the vacuum pump.
3. Open the Low Pressure side of the manifold gauge. Keep the High Pressure side closed.
4. Turn on the vacuum pump to evacuate the system.
5. Run the vacuum for at least 15 minutes, or until the Compound Meter reads -76cmHg ($-1 \times 10^5\text{Pa}$).
6. Close the manifold gauge's Low Pressure valve and turn off the vacuum pump.
7. Wait for 5 minutes, then check that there has been no change in system pressure.

NOTE: If there is no change in system pressure, unscrew the cap from the packed valve (high pressure valve). If there is a change in system pressure, there may be a gas leak.

8. Insert hexagonal wrench into the packed valve (high pressure valve) and open the valve by turning the wrench $1/4$ counterclockwise. Listen for gas to exit the system, then close the valve after 5 seconds.

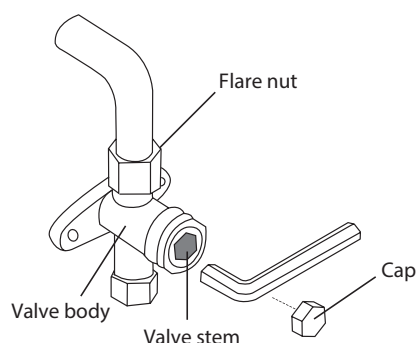


Fig. 9.2

9. Watch the Pressure Gauge for one minute to make sure that there is no change in pressure. It should read slightly higher than the atmospheric pressure.
10. Remove the charge hose from the service port.
11. Using hexagonal wrench, fully open both the high pressure and low pressure valves.

OPEN VALVE STEMS GENTLY

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

12. Tighten valve caps by hand, then tighten it using the proper tool.
13. If the outdoor unit uses all vacuum valves, and the vacuum position is at the main valve, the system is not connected with the indoor unit. The valve must be tightened with a screw nut. Check for gas leaks before operation to prevent leakage.

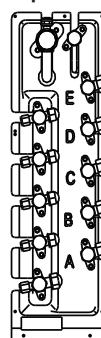


Fig. 9.3

Note On Adding Refrigerant

! CAUTION

- Refrigerant charging must be performed after wiring, vacuuming, and the leak testing.
- **DO NOT** exceed the maximum allowable quantity of refrigerant or overcharge the system. Doing so can damage the unit or impact it's functioning.
- Charging with unsuitable substances may cause explosions or accidents. Ensure that the appropriate refrigerant is used.
- Refrigerant containers must be opened slowly. Always use protective gear when charging the system.
- **DO NOT** mix refrigerants types.
- For the R290 or R32 refrigerant model, make sure the conditions within the area have been made safe by control of flammable material when the refrigerant added into air conditioner.
- The maximum refrigerant charge amount of R32 is 305 grams.

N=2(one-twin models), N=3(one-three models), N=4(one-four models), N=5(one-five models). Depending on the length of connective piping or the pressure of the evacuated system, you made need to add refrigerant. Refer to table below for refrigerant amounts to be added:

ADDITIONAL REFRIGERANT PER PIPE LENGTH

Connective Pipe Length(m)	Air Purging Method	Additional Refrigerant	
Pre-charge pipe length (ft/m) (Standard pipe length xN)	Vacuum Pump	N/A	
More than (Standard pipe lengthxN) ft/m	Vacuum Pump	Liquid Side: Ø 6.35 (Ø 1/4") R32 (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x12g/m (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x0.13oz/ft	Liquid Side: Ø 9.52 (Ø 3/8") R32 (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x24g/m (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x0.26oz/ft
		Liquid Side: Ø 6.35 (Ø 1/4") R410A (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x15g/m (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x0.16oz/ft	Liquid Side: Ø 9.52 (Ø 3/8") R410A (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x30g/m (Total pipe length - standard pipe lengthxN) x0.32oz/ft

Note: The standard pipe length is 7.5m (24.6').

Safety And Leakage Check

Electrical safety check

Perform the electrical safety check after completing installation. Cover the following areas:

1. Insulated resistance
The insulated resistance must be more than 2MΩ.
2. Grounding work
After finishing grounding work, measure the grounding resistance by visual detection and using the grounding resistance tester. Make sure the grounding resistance is less than 4Ω.
3. Electrical leakage check (performing during test while unit is on)
During a test operation after completed installation, the use the electroprobe and multimeter to perform an electrical leakage check. Turn off the unit immediately if leakage happens. Try and evaluate different solutions until the unit operates properly.

Gas leak check

1. Soap water method:
Apply a soap-water solution or a liquid neutral detergent on the indoor unit connection or outdoor unit connections with a soft brush to check for leakage of the connecting points of the piping. If bubbles emerge, the pipes are experiencing leakage.
2. Leak detector
Use the leak detector to check for leakage.

NOTE: The illustration is for example purposes only. The actual order of A, B, C, D, and E on the machine may be slightly different from the unit you purchased but the general shape will remain the same.

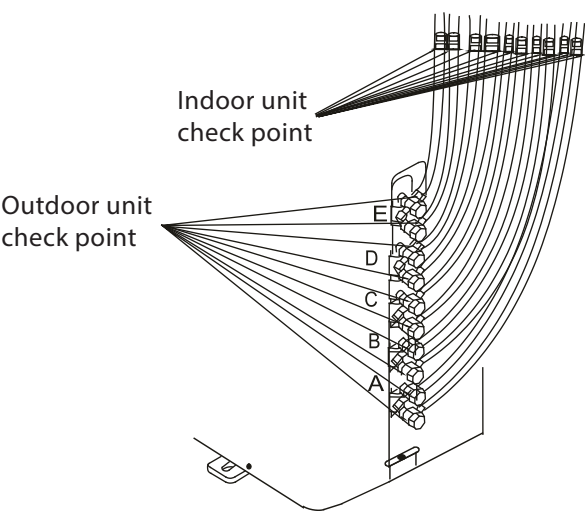


Fig. 9.4

A, B,C,D are points for one-four type.
A, B,C,D, and E are points for the one-five type.

Test Run

Before Test Run

A test run must be performed after the entire system has been completely installed. Confirm the following points before performing the test:

- a) The indoor and outdoor units are properly installed.
- b) Piping and wiring are properly connected.
- c) No obstacles near the inlet and outlet of the unit that might cause poor performance or product malfunction.
- d) The refrigeration system does not leak.
- e) Drainage system is unimpeded and draining to a safe location.
- f) The heating insulation is properly installed.
- g) The grounding wires are properly connected.
- h) Length of the piping and additional refrigerant stow capacity have been recorded.
- i) The power voltage is the correct voltage for the air conditioner.

- f. Check to see that the drainage system is unimpeded and draining smoothly.
- g. Ensure there is no vibration or abnormal noise during operation.
5. For the Outdoor Unit
 - a. Check to see if the refrigeration system is leaking.
 - b. Make sure there is no vibration or abnormal noise during operation.
 - c. Ensure the wind, noise, and water generated by the unit do not disturb your neighbors or pose a safety hazard.

NOTE: If the unit malfunctions or does not operate according to your expectations, please refer to the Troubleshooting section of the Owner's Manual before calling customer service.

CAUTION

Failure to perform the test run may result in unit damage, property damage or personal injury.

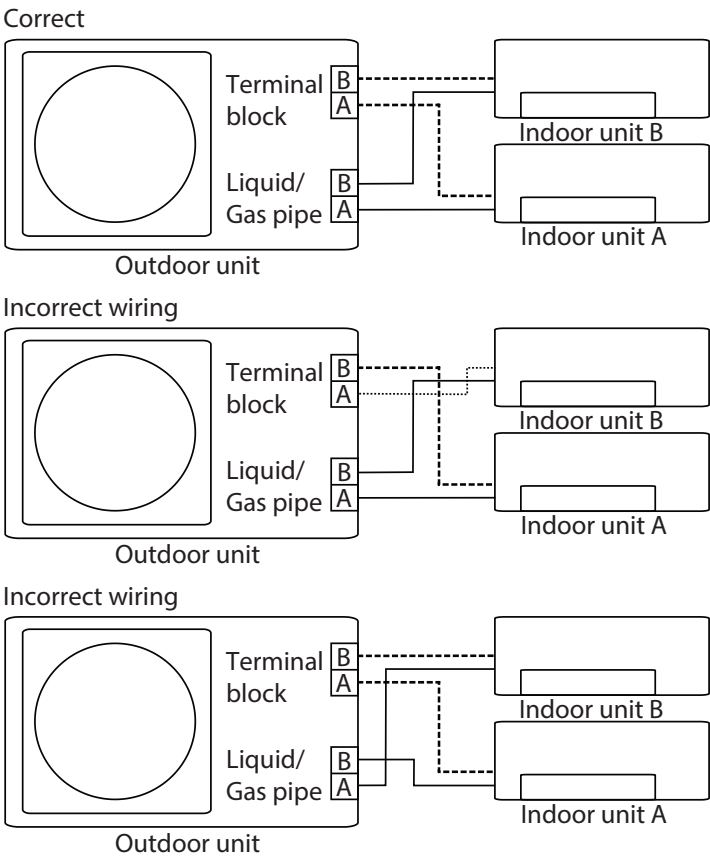
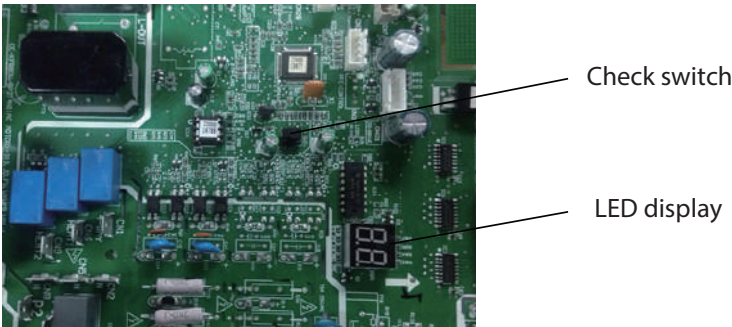
Test Run Instructions

1. Open both the liquid and gas stop valves.
2. Turn on the main power switch and allow the unit to warm up.
3. Set the air conditioner to COOL mode.
4. For the Indoor Unit
 - a. Ensure the remote control and its buttons work properly.
 - b. Ensure the louvers move properly and can be changed using the remote control.
 - c. Double check to see if the room temperature is being registered correctly.
 - d. Ensure the indicators on the remote control and the display panel on the indoor unit work properly.
 - e. Ensure the manual buttons on the indoor unit works properly.

Function of Automatic Wiring/Piping Correction

Automatic Wiring/Piping Correction Function

More recent models now feature automatic correction of wiring/piping errors. Press the "check switch" on the outdoor unit PCB board for 5 seconds until the LED displays "CE", indicating that this function is working. Approximately 5-10 minutes after the switch is pressed, the "CE" disappears, meaning that the wiring/piping error is corrected and all wiring/piping is properly connected.



How To Activate This Function

1. Check that outside temperature is above 5 °C.
(This function does not work when outside temperature is not above 5 °C)
2. Check that the stop valves of the liquid pipe and gas pipe are open.
3. Turn on the breaker and wait at least 2 minutes.
4. Press the check switch on the outdoor PCB board unit LED display "C E".

The manufacturer is registered on the EEE National Register, in compliance with implementation of Directive 2012/19/EU and relevant national regulations on waste electrical and electronic equipment. This Directive requires electrical and electronic equipment to be disposed of properly.

Equipment bearing the crossed-out wheellie bin mark must be disposed of separately at the end of its life cycle to prevent damage to human health and to the environment.

Electrical and electronic equipment must be disposed of together with all of its parts.

To dispose of "household" electrical and electronic equipment, the manufacturer recommends you contact an authorised dealer or an authorised ecological area.

"Professional" electrical and electronic equipment must be disposed of by authorised personnel through established waste disposal authorities around the country.

In this regard, here is the definition of household WEEE and professional WEEE:

WEEE from private households: WEEE originating from private households and WEEE which comes from commercial, industrial, institutional and other sources which, because of its nature and quantity, is similar to that from private households. Subject to the nature and quantity, where the waste from EEE was likely to have been by both a private household and users of other than private households, it will be classed as private household WEEE;

Professional WEEE: all WEEE which comes from users other than private households.

This equipment may contain:

refrigerant gas, the entire contents of which must be recovered in suitable containers by specialised personnel with the necessary qualifications;

- lubrication oil contained in compressors and in the cooling circuit to be collected;
- mixtures with antifreeze in the water circuit, the contents of which are to be collected;
- mechanical and electrical parts to be separated and disposed of as authorised.

When machine components to be replaced for maintenance purposes are removed or when the entire unit reaches the end of its life and needs to be removed from the installation, waste should be separated by its nature and disposed of by authorised personnel at existing collection centres.



Information Servicing

(Required for the units adopt R32/R290 Refrigerant only)

13

1. Checks to the area

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

2. Work procedure

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

3. General work area

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

4. Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5. Presence of fire extinguisher

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

6. No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of fire or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. **NO SMOKING** signs shall be displayed.

7. Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it is adequately ventilated before breaking into the system or conducting any hot work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

8. Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer's maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants:

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

9. Checks to electrical devices

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

Initial safety checks shall include:

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

10. Repairs to sealed components

10.1 During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

10.2 Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer s specifications.

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

11. Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. 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.

12. Cabling

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

13. Detection of flammable refrigerants

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

14. Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration. (Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.

If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished. If a leakage of 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.

15. Removal and evacuation

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

- remove refrigerant;
- purge the circuit with inert gas;
- evacuate;
- purge again with inert gas;
- open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be flushed with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times. Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place. This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

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

16. Charging procedures

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

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

17. Decommissioning

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

18. Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

19. Recovery

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

20. Transportation, marking and storage for units

1. Transport of equipment containing flammable refrigerants
Compliance with the transport regulations
2. Marking of equipment using signs
Compliance with local regulations
3. Disposal of equipment using flammable refrigerants
Compliance with national regulations
4. Storage of equipment/appliances
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer's instructions.
5. Storage of packed (unsold) equipment
Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.
The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

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

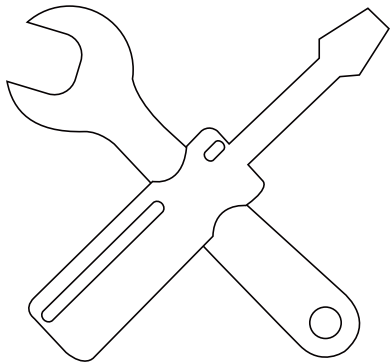
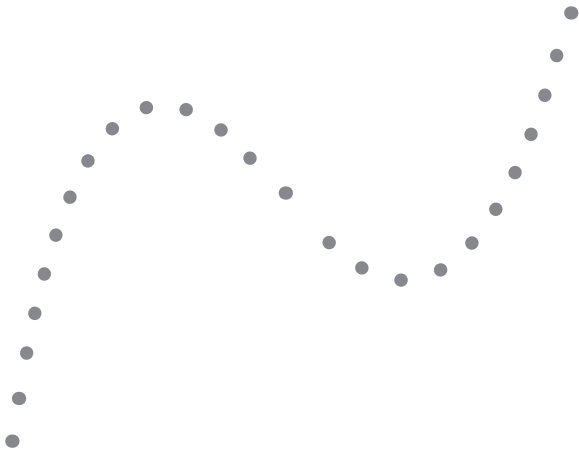
Table of Contents

Owner's Manual



IMPORTANT NOTE:
Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit. Make sure to save this manual for future reference.
This manual only describes the installation of outdoor unit.
When installing the indoor unit, refer to the installation manual of indoor unit.

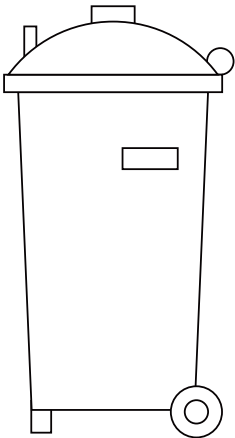
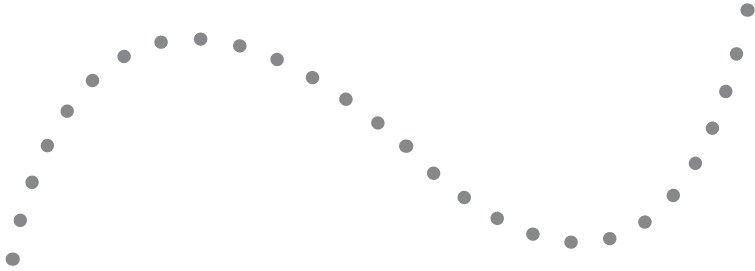
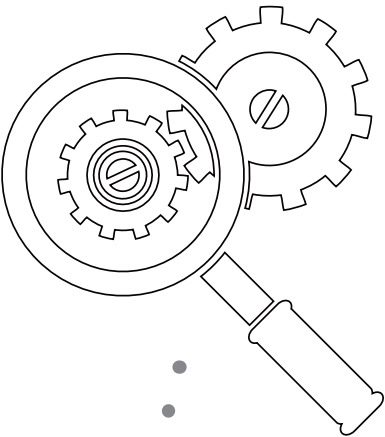
1	Safety Precautions	04
2	Unit Parts and Major Functions	06
3	Manual Operation and Maintenance	10



4 Troubleshooting..... 11

Common Problems 11

Troubleshooting Tips 13



5 European Disposal Guidelines 14



Caution : Risk of fire
(R32/R290 refrigerant)

WARNING: Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants. For more details ,please refer to the Information on servicing on INSTALLATION MANUAL .(This is only required for the unit adopts R32/R290 Refrigerant)

Safety Precautions

Thank you for purchasing this air conditioner. This manual will provide you with information on how to operate, maintain, and troubleshoot your air conditioner. Following the instructions will ensure the proper function and extended lifespan of your unit.

Please pay attention to the following signs:



WARNING

Failure to observe a warning may result in death. The appliance must be installed in accordance with national regulations.



CAUTION

Failure to observe a caution may result in injury or equipment damage.



WARNING

- Ask an authorized dealer to install this air conditioner. Inappropriate installation may cause water leakage, electric shock, or fire.
- The warranty will be voided if the unit is not installed by professionals.
- If abnormal situation arises (like burning smell), turn off the power supply and call your dealer for instructions to avoid electric shock, fire or injury.
- DO NOT let the indoor unit or the remote control get wet. It may cause electric shock or fire.
- DO NOT insert fingers, rods or other objects into the air inlet or outlet. This may cause injury, since the fan may be rotating at high speeds.
- DO NOT use a flammable spray such as hair spray, lacquer or paint near the unit. This may cause fire or combustion.
- Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage from occurring.
- Be aware that the refrigerants may not contain an odour.
- Compliance with national gas regulations shall be observed.
- Keep ventilation openings clear of obstruction.
- DO NOT pierce or burn.
- A warning that the appliance shall be stored in a well-ventilated area where the room size corresponds to the room area as specified for operation.
- Any person who is involved with working on or breaking into a refrigerant circuit should hold a current valid certificate from an industry-accredited assessment authority, which authorises their competence to handle refrigerants safely in accordance with an industry recognised assessment specification.
- Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

! CAUTION

- DO NOT touch the air outlet while the swing flap is in motion. Fingers might get caught or the unit may break down.
- DO NOT inspect the unit by yourself. Ask an authorized dealer to perform the inspection.
- To prevent product deterioration, do not use the air conditioner for preservation purposes (storage of food, plants, animals, works of art, etc.).
- DO NOT touch the evaporator coils inside the indoor unit. The evaporator coils are sharp and may cause injury.
- DO NOT operate the air conditioner with wet hands. It may cause electric shock.
- DO NOT place items that might be affected by moisture damage under the indoor unit. Condensation can occur at a relative humidity of 80%.
- DO NOT expose heat-producing appliances to cold air or place them under the indoor unit. This may cause incomplete combustion or deformation of the unit due to the heat.
- After long periods of usage, check the indoor unit to see if anything is damaged. If the indoor unit is damaged, it may fall and cause injury.
- If the air conditioner is used together with other heating devices, thoroughly ventilate the room to avoid oxygen deficiency.
- DO NOT climb onto or place objects on top of the outdoor unit.
- DO NOT operate the air conditioner when using fumigant insecticides. The chemicals may become layered with the unit and endanger those who are hypersensitive to chemicals.
- DO NOT let children play with the air conditioner.
- DO NOT operate the air conditioner in a wet room (e.g. bathroom or laundry room). This can cause electrical shock and cause the product to deteriorate.

- 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.

Unit Parts And Major Functions

2

ENGLISH

Unit Parts

Wall-mounted type

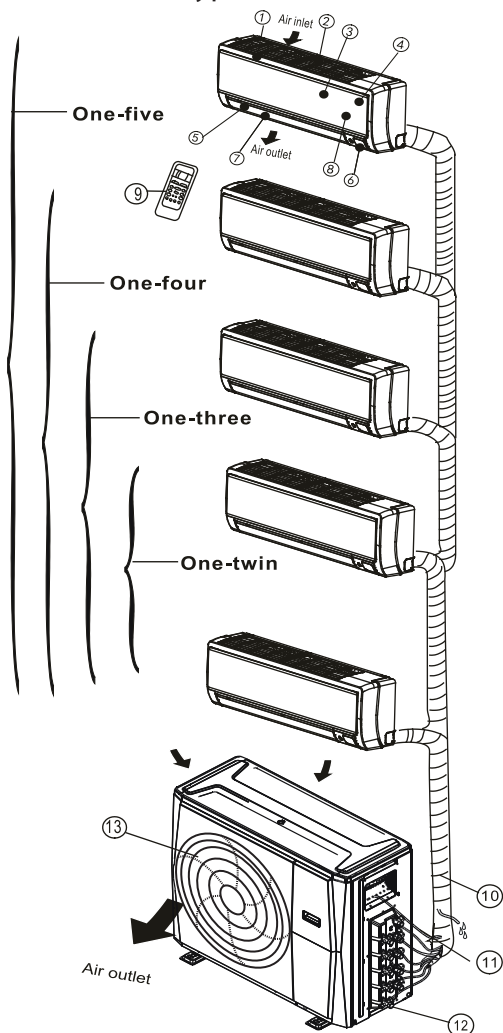


Fig. 2.1

Indoor unit

1. Panel frame
2. Rear air intake grille
3. Front panel
4. Air purifying filter & Air filter(behind)
5. Horizontal louver
6. LCD display window
7. Vertical louver
8. Manual control button(behind)
9. Remote controller holder

Outdoor unit

10. Drain hose, refrigerant connecting pipe
11. Connective cable
12. Stop valve
13. Fan hood

Duct / Ceiling type

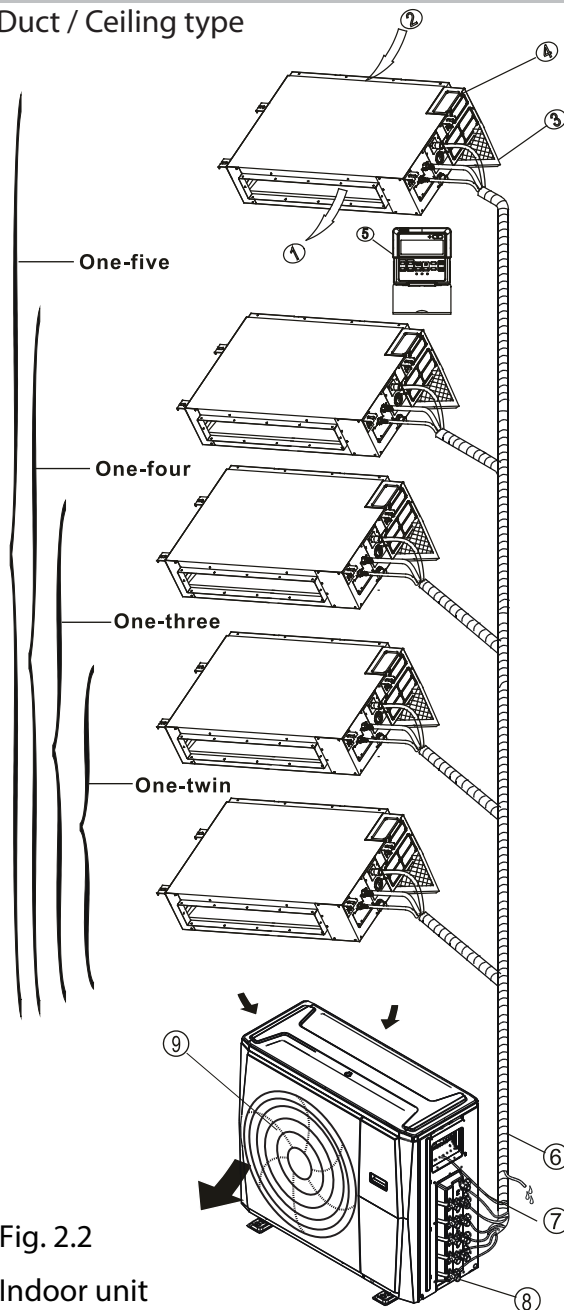


Fig. 2.2

Indoor unit

1. Air outlet
2. Air inlet
3. Air filter
4. Electric control cabinet
5. Wire controller

Outdoor unit

6. Drain hose, refrigerant connecting pipe
7. Connective cable
8. Stop valve
9. Fan hood

Floor and standing type(console)

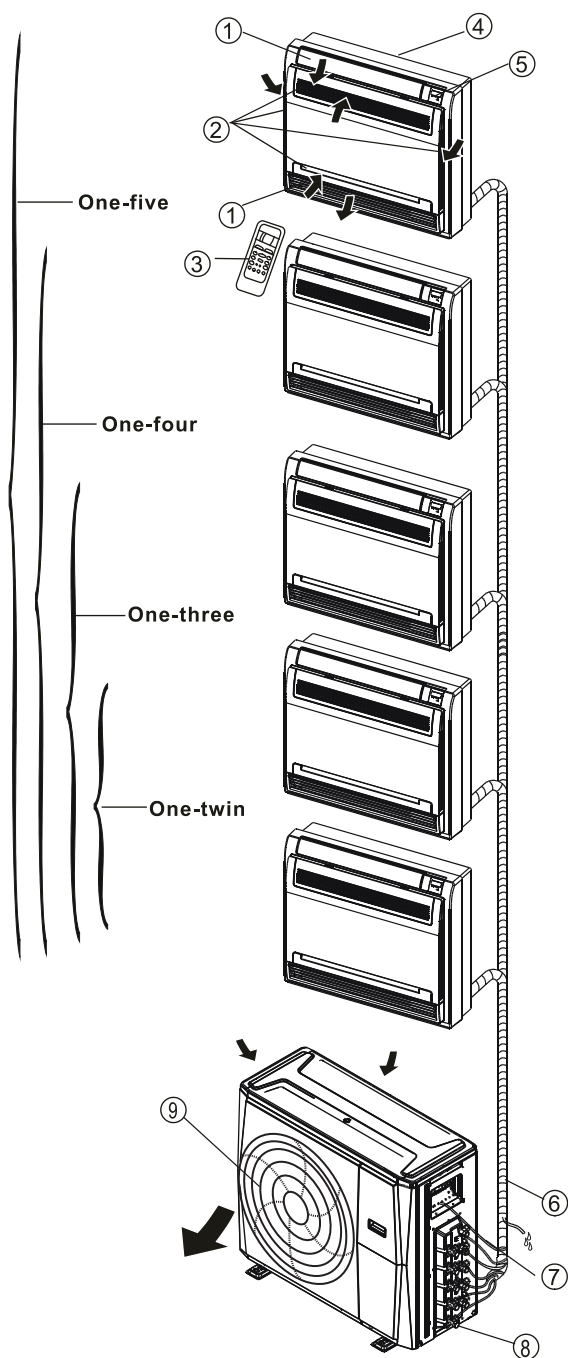


Fig. 2.3

Indoor unit

1. Air flow louver (at air outlet)
2. Air inlet (containing air filter)
3. Remote controller
4. Installation part
5. Display panel

Outdoor unit

6. Drain hose, refrigerant connecting pipe
7. Connective cable
8. Stop valve
9. Fan hood

Compact four-way cassette type

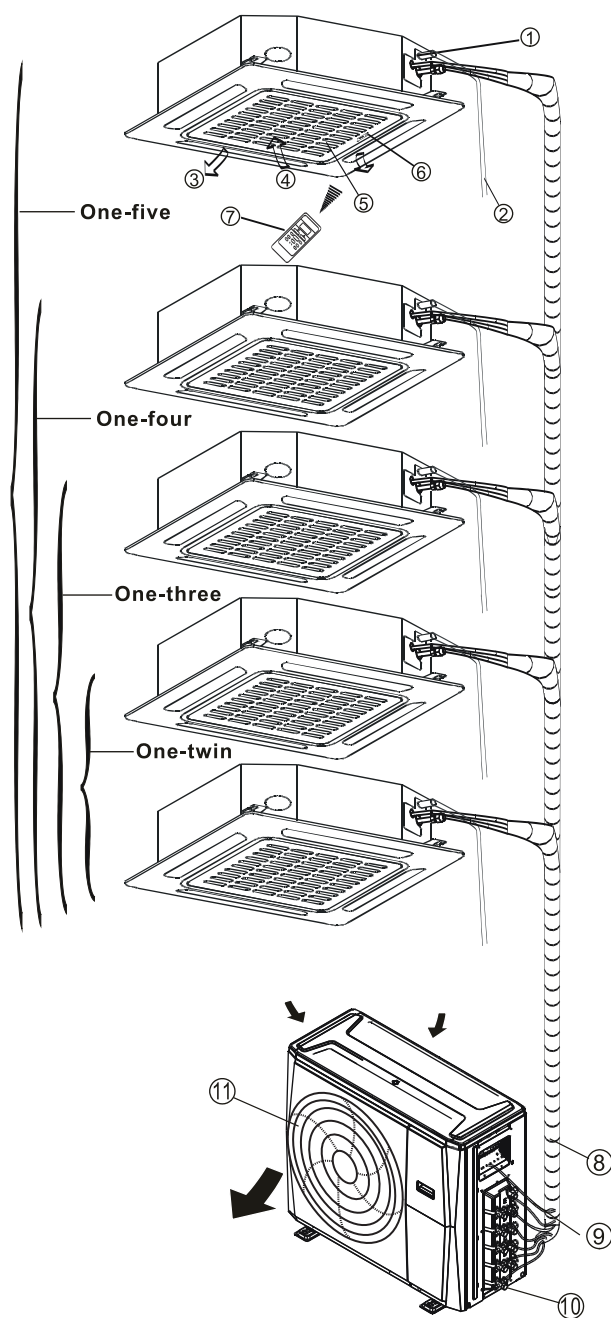


Fig. 2.4

Indoor unit

1. Drain pump(drain water from indoor unit)
2. Drain hose
3. Air outlet
4. Air inlet
5. Air-in grill
6. Display panel
7. Remote controller

Outdoor unit

8. refrigerant connecting pipe
9. Connective cable
10. Stop valve
11. Fan hood

NOTE: For multi-split type air conditioners, one outdoor unit can be matched to different types of indoor units. All of the pictures in this manual are for demonstration purposes only. Your air conditioner may be slightly different, if similar in shape. The following pages introduce several kinds of indoor units that can be matched with the outdoor units.

Operating Conditions

Use the system under the following temperatures for safe and effective operation. If the air conditioner is used under different conditions, it may malfunction or become less efficient.

	COOL Mode	HEAT mode	DRY mode
Indoor Temperature	17-32°C(62-90°F)	0-30°C (32-86°F)	17-32°C(62-90°F)
Outdoor Temperature	0-50°C (32-122°F)	-15-24°C (5-75°F)	0-50°C (32-122°F)
	-15-50°C (5-122°F) (For models with low-temp cooling systems)		
	0-60°C (32-140°F) (For special tropical models)	-7-24°C (19-75°F)	0-60°C (32-140°F)

Features

Protection of the air conditioner

Compressor protection

- The compressor cannot restart for 3 minutes after it stops.

Anti-cold air (Cooling and heating models only)

- The unit is designed not to blow cold air on HEAT mode, when the indoor heat exchanger is in one of the following three situations and the set temperature has not been reached.
 - A) When heating has just started.
 - B) During defrosting.
 - C) Low temperature heating.

- The indoor or outdoor fan stop running when defrosting (Cooling and heating models only).

Defrosting (Cooling and heating models only)

- Frost may be generated on the outdoor unit during a heat cycle when outdoor temperature is low and humidity is high resulting in lower heating efficiency in the air conditioner.
- Under these conditions, the air conditioner will stop heating operations and start defrosting automatically.
- The time to defrost may vary from 4 to 10 minutes, depending the outdoor temperature and the amount of frost buildup on the outdoor unit.

Auto-Restart (some models)

In case of power failure, the system will immediately stop. When power returns, the Operation light on the indoor unit will flash. To restart the unit, press the ON/OFF button on the remote control. If the system has an auto restart function, the unit will restart using the same settings.

White mist emerging from the indoor unit

- A white mist may be generated due to a large temperature difference between air inlet and air outlet on COOL mode in places with high relative humidity.
- A white mist may be generated due to moisture created in the defrosting process when the air conditioner restarts in HEAT mode operation after defrosting.

Noise coming from the air conditioner

- You may hear a low hissing sound when the compressor is running or has just stopped running. This sound is the sound of the refrigerant flowing or coming to a stop.
- You may also hear a low "squeaking" sound when the compressor is running or has just stopped running. This is caused by tempera heat expansion and cold contraction of the plastic parts in the unit when the temperature is changing.
- A noise may be heard due to the louver restoring itself to its original position when power is first turned on.

Dust blowing out from the indoor unit.

This happens when the air conditioner has not been used for a long time or during its first use.

Smell emitting from the indoor unit.

This is caused by the indoor unit giving off smells permeated from building materials, furniture, or smoke.

The air conditioner turns to FAN ONLY mode from COOL or HEAT (for cooling and heating models only) mode.

When the indoor temperature reaches the set temperature setting, the compressor will stop automatically, and the air conditioner turns to FAN only mode. The compressor will start again when the indoor temperature rises on COOL mode or falls on HEAT mode to the set point.

Droplets of water may form on the surface of the indoor unit when cooling occurs in relatively high humidity (defined as higher than 80%). Adjust the horizontal louver to the maximum air outlet position and select HIGH fan speed.

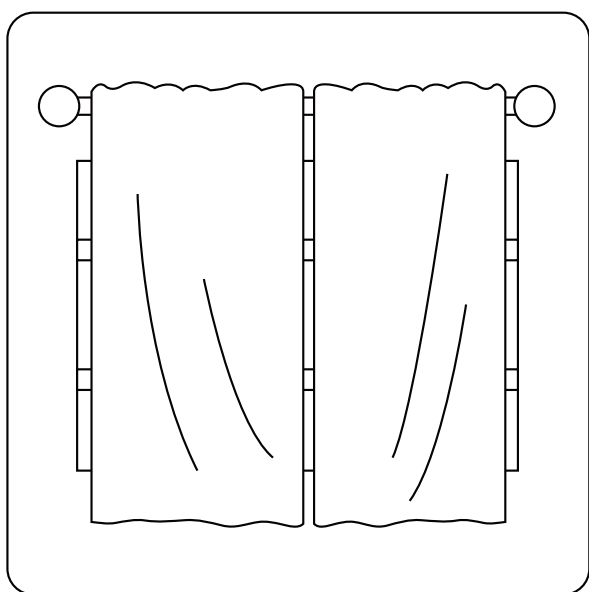
Heating mode (For cooling and heating models only)

The air conditioner draws in heat from the outdoor unit and releases it via the indoor unit during heating. When the outdoor temperature falls, heat drawn in by the air conditioner decreases accordingly. At the same time, heat loading of the air conditioner increases due to larger difference between indoor and outdoor temperature. If a comfortable temperature cannot be achieved with the air conditioner alone, it is recommended that you use a supplementary heating device.

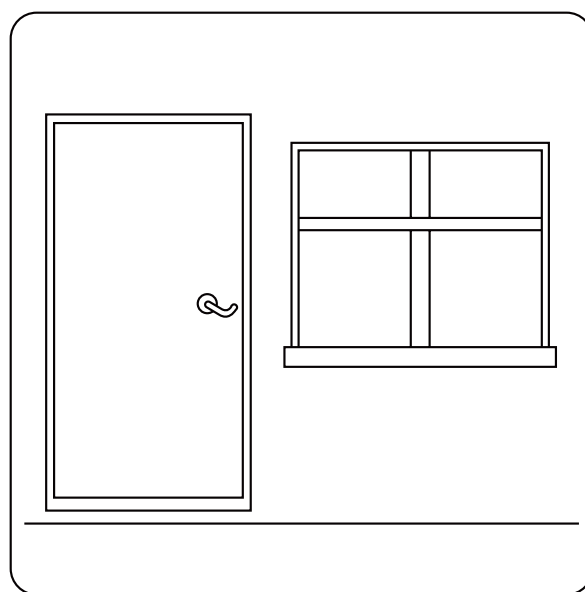
Lightning or a car wireless telephone operating nearby may cause the unit to malfunction. Disconnect the unit from its power source and then re-connect the unit with the power source again. Push the ON/OFF button on the remote controller to restart operations.

Energy Saving Tips

- DO NOT set the unit to excessive temperature levels.
- While cooling, close the curtains to avoid direct sunlight.
- Doors and windows should be kept closed to keep cool or warm air in the room.
- DO NOT place objects near the air inlet and outlet of the unit. This will reduce the efficiency of the unit.
- Set a timer and use the built-in SLEEP/ECONOMY mode if applicable.
- If you don't plan to use the unit for a long time, remove the batteries from the remote control.
- Clean the air filter every two weeks. A dirty filter can reduce cooling or heating efficiency.
- Adjust louvers properly and avoid direct airflow.



Closing curtains during heating also helps keep the heat in



Doors and windows should be kept closed

Manual Operations And Maintenance

Operation mode selection

While two or more indoor units are simultaneously operating, make sure the modes do not conflict with each other. The heat mode claims precedence over all other modes. If the unit initially started to operate in HEAT mode, the other units can operate in HEAT mode only. For example: If the unit initially started operates under COOL (or FAN) mode, the other units can operate under any mode except HEAT. If one of the unit selects HEAT mode, the other operating units will stop operation and display "---" (for units with display window only) or the auto and operation indication light will flash rapidly, the defrost indication light will turn off, and the timer indication light will remain on (for units without a display window). Alternatively, the defrost and alarm indication light (if applicable) will light up, or the operation indication light will flash rapidly, and the timer indication light will turn off (for the floor and standing type).

Maintenance

If you plan to leave the unit idle for a long time, perform the following tasks:

1. Clean the indoor unit and air filter.
2. Select FAN ONLY mode and let the indoor fan run for a time to dry the inside of the unit.
3. Disconnect the power supply and remove the battery from the remote control.
4. Check components of the outdoor unit periodically. Contact a local dealer or a customer service centre if the unit requires servicing.

NOTE: Before you clean the air conditioner, be sure to switch off the unit and disconnect the power supply plug.

Optimal operation

To achieve optimal performance, please note the following:

- Adjust the direction of the air flow so that it is not blowing directly on people.
- Adjust the temperature to achieve the highest possible level of comfort. Do not adjust the unit to excessive temperature levels.
- Close doors and windows in COOL mode or HEAT mode.
- Use the TIMER ON button on the remote controller to select a time you want to start your air conditioner.
- Do not place any object near the air inlet or air outlet, as the efficiency of the air conditioner may be reduced and the air conditioner may stop running.
- Clean the air filter periodically, otherwise cooling or heating performance may be reduced.
- Do not operate unit with horizontal louvre in closed position.

Suggestion:

For units that feature an electric heater, when the outside ambient temperature is below 0°C (32°F), it is strongly recommended that you to keep the machine plugged in so as to guarantee smooth operation.

When the air conditioner is to be used again:

- Use a dry cloth to wipe off the dust accumulated on the rear air intake grille in order to avoid the dust being dispersed from the indoor unit.
- Check that the wiring is not broken off or disconnected.
- Check that the air filter is installed.
- Check if the air outlet or inlet is blocked after the air conditioner has not been used for a long time.

Troubleshooting

4

!

CAUTIONS

If one of the following conditions occurs, switch off the power supply immediately and contact your dealer for further assistance.

- The operation light continues to flash rapidly after the unit has been restarted.
- The remote control buttons do not work.
- The unit continually trips fuses or circuit breakers.
- A foreign object or water enters the air conditioner.
- Other abnormal situations.

Common Problems

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

Problem	Possible Causes
Unit does not turn on when pressing ON/OFF button	The unit has a 3-minute protection feature that prevents the unit from overloading. The unit cannot be restarted within three minutes of being turned off.
	Cooling and Heating Models: If the Operation light and PRE-DEF (Pre-heating/Defrost) indicators are lit up, the outdoor temperature is too cold and the unit's anti-cold wind is activated in order to defrost the unit.
	In Cooling-only Models: If the "Fan Only" indicator is lit up, the outdoor temperature is too cold and the unit's anti-freeze protection is activated in order to defrost the unit.
The unit changes from COOL mode to FAN mode	The unit changes its setting to prevent frost from forming on the unit. Once the temperature increases, the unit will start operating again.
	The set temperature has been reached, at which point the unit turns off the compressor. The unit will resume operating when the temperature fluctuates again.
The indoor unit emits white mist	In humid regions, a large temperature difference between the room's air and the conditioned air can cause white mist.
Both the indoor and outdoor units emit white mist	When the unit restarts in HEAT mode after defrosting, white mist may be emitted due to moisture generated from the defrosting process.

Problem	Possible Causes
The indoor unit makes noises	A squeaking sound is heard when the system is OFF or in COOL mode. The noise is also heard when the drain pump (optional) is in operation.
	A squeaking sound may occur after running the unit in HEAT mode due to expansion and contraction of the unit's plastic parts.
Both the indoor unit and outdoor unit make noises	A low hissing sound may occur during operation. This is normal and is caused by refrigerant gas flowing through both the indoor and outdoor units.
	A low hissing sound may be heard when the system starts, has just stopped running or is defrosting. This noise is normal and is caused by the refrigerant gas stopping or changing direction.
The outdoor unit makes noises	The unit will make different sounds based on its current operating mode.
Dust is emitted from either the indoor or outdoor unit	The unit may accumulate dust during extended periods of non-use, which will be emitted when the unit is turned on. This can be mitigated by covering the unit during long periods of inactivity.
The unit emits a bad odor	The unit may absorb odors from the environment (such as furniture, cooking, cigarettes, etc.) which will be emitted during operations.
	The unit's filters have become moldy and should be cleaned.
The fan of the outdoor unit does not operate	During operation, the fan speed is controlled to optimize product operation.

Troubleshooting Tips

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

Problem	Possible Causes	Solution
The unit is not working	Power failure	Wait for the power to be restored
	The power switch is off	Turn on the power
	The fuse is burned out	Replace the fuse
	Remote control batteries are dead	Replace the remote control batteries
	The unit's 3-minute protection has been activated	Wait three minutes after restarting the unit
Poor cooling performance	Temperature setting may be higher than the ambient room temperature	Lower the temperature setting
	The heat exchanger on the indoor or outdoor unit is dirty	Clean the affected heat exchanger
	The air filter is dirty	Remove the filter and clean it according to instructions
	The air inlet or outlet of either unit is blocked	Turn the unit off, remove the obstruction and turn it back on
	Doors and windows are open	Make sure that all doors and windows are closed while operating the unit
	Excessive heat is generated by sunlight	Close windows and curtains during periods of high heat or bright sunshine
	Low refrigerant due to leak or long-term use	Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant
The unit starts and stops frequently	There's too much or too little refrigerant in the system	Check for leaks and recharge the system with refrigerant
	There is air, incompressible gas or foreign material in the refrigeration system.	Evacuate and recharge the system with refrigerant
	System circuit is blocked	Determine which circuit is blocked and replace the malfunctioning piece of equipment
	The compressor is broken	Replace the compressor
	The voltage is too high or too low	Install a manostat to regulate the voltage
Poor heating performance	The outdoor temperature is lower than 7°C (44.5°F)	Check for leaks and recharge the system with refrigerant
	Cold air is entering through doors and windows	Make sure that all doors and windows are closed during use
	Low refrigerant due to leak or long-term use	Check for leaks, re-seal if necessary and top off refrigerant

The manufacturer is registered on the EEE National Register, in compliance with implementation of Directive 2012/19/EU and relevant national regulations on waste electrical and electronic equipment. This Directive requires electrical and electronic equipment to be disposed of properly.

Equipment bearing the crossed-out wheellie bin mark must be disposed of separately at the end of its life cycle to prevent damage to human health and to the environment.

Electrical and electronic equipment must be disposed of together with all of its parts.

To dispose of "household" electrical and electronic equipment, the manufacturer recommends you contact an authorised dealer or an authorised ecological area.

"Professional" electrical and electronic equipment must be disposed of by authorised personnel through established waste disposal authorities around the country.

In this regard, here is the definition of household WEEE and professional WEEE:

WEEE from private households: WEEE originating from private households and WEEE which comes from commercial, industrial, institutional and other sources which, because of its nature and quantity, is similar to that from private households. Subject to the nature and quantity, where the waste from EEE was likely to have been by both a private household and users of other than private households, it will be classed as private household WEEE;

Professional WEEE: all WEEE which comes from users other than private households.

This equipment may contain:

refrigerant gas, the entire contents of which must be recovered in suitable containers by specialised personnel with the necessary qualifications;

- lubrication oil contained in compressors and in the cooling circuit to be collected;
- mixtures with antifreeze in the water circuit, the contents of which are to be collected;
- mechanical and electrical parts to be separated and disposed of as authorised.

When machine components to be replaced for maintenance purposes are removed or when the entire unit reaches the end of its life and needs to be removed from the installation, waste should be separated by its nature and disposed of by authorised personnel at existing collection centres.



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

[illegible]

CONVENTIONAL WARRANTY

Dear Customer,

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

Conventional warranty

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

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

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

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

Conditions.

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

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

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

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

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

4. The guarantee does not include:

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

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

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

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

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

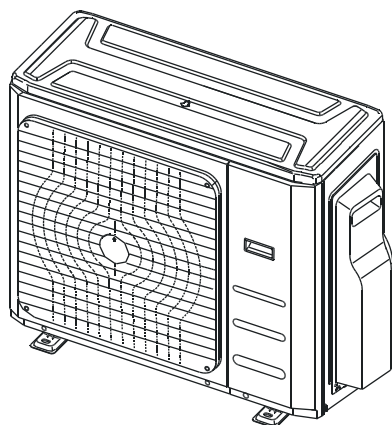
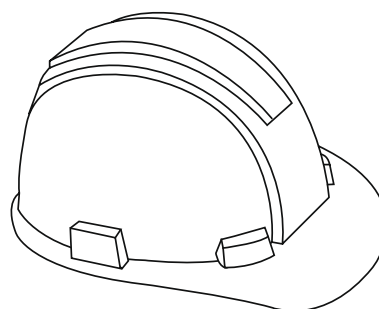
5. This warranty does not affect the rights of the buyer established by the applicable national laws in force, nor the rights of the customer towards the retailer deriving from the sales contract.



Table des matières

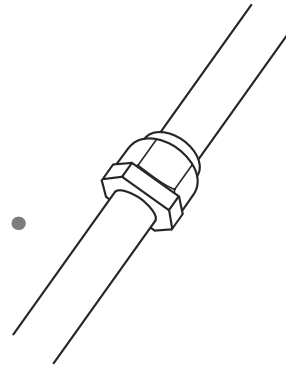
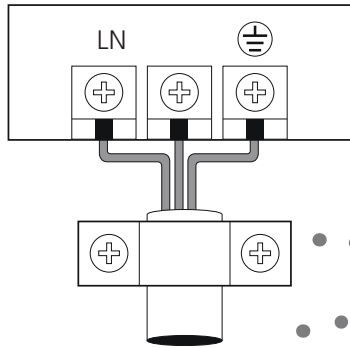
Manuel d'installation

1	Accessoires	04
2	Mesures de sécurité	05
3	Aperçu de l'installation	06
4	Diagramme de l'installation.....	07
5	Spécifications	08



6	Installation de l'unité extérieure	09
	a. Installation de l'unité extérieure	09
	b. Installation du joint de drainage	11
	c. Notes sur le perçage de trous muraux.....	11
	d. Lors de la sélection d'une unité intérieure de 24 K ..	11

7 Tuyau de raccordement du réfrigérant 12

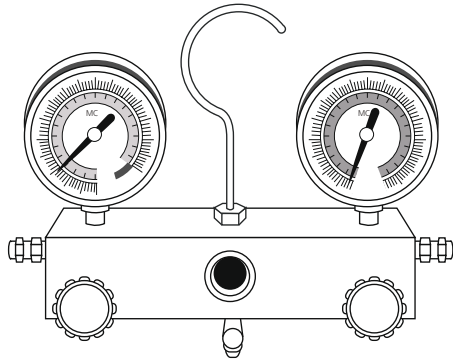


8 Câblage 14

- a. Câblage de l'unité extérieure..... 14
- b. Figure du câblage 16

9 Purge d'air 20

- a. Instructions concernant la purge 20
- b. Remarque concernant l'ajout de réfrigérant 21



10 Essai de fonctionnement 22

11 Fonction de correction automatique
du câblage/de la tuyauterie..... 23

Accessoires

1

Le climatiseur est livré avec les accessoires suivants. Utilisez toutes les pièces d'installation et accessoires pour installer le climatiseur. Une installation inadéquate pourrait provoquer une fuite d'eau, un choc électrique et un incendie, ou une défaillance de l'équipement.

Nom			Forme	Quantité
Plaque de montage				1
Gaine d'expansion en plastique				5-8 (selon les modèles)
Vis autotaraudeuse A ST3.9X25				5-8 (selon les modèles)
Joint de drainage (certains modèles)				1
Anneau d'étanchéité (certains modèles)				1
Raccordement du groupe tuyau	Côté liquide	Ø 6,35		Pièces que vous devez acheter. Consultez un technicien pour la taille appropriée.
		Ø 9,52		
	Côté gaz	Ø 9,52		
		Ø 12,7		
		Ø 15,9		
Manuel du propriétaire				1
Manuel d'installation				1
Raccord de transfert (emballé avec l'unité intérieure ou extérieure, selon les modèles) REMARQUE : la taille du tuyau diffère d'un appareil à l'autre. Pour répondre aux différentes exigences en matière de tailles de tuyaux, parfois le tuyau nécessite l'installation d'un raccord de transfert au niveau de l'unité extérieure.				Pièce en option (Une pièce/une unité intérieure)
				Pièce en option (1-5 pièces pour l'unité extérieure selon les modèles)
Anneau magnétique (Attelez le câble de connexion entre l'unité intérieure et l'unité extérieure après l'installation).				Pièce en option (Une pièce/un câble)
Anneau de protection en caoutchouc pour cordon (Si le serre-fils ne peut pas être fixé sur une cordelette, utilisez l'anneau de protection en caoutchouc pour cordon [livré avec les accessoires] pour envelopper le cordon, puis fixez-le en place à l'aide du serre-fils).				1 (sur certains modèles)

Accessoires en option

Il existe deux types de télécommandes : avec ou sans fil.
Sélectionnez une télécommande basée sur les exigences et les préférences du client et installez-la dans un emplacement approprié.
Référez-vous aux catalogues et aux documents techniques d'orientation sur la sélection d'une télécommande appropriée.

Veillez lire les consignes de sécurité avant l'installation

Une installation incorrecte due au non-respect des consignes peut causer de graves dommages ou des blessures.

La gravité des éventuels dommages ou des blessures est classifiée comme étant un **AVERTISSEMENT** ou une **MISE EN GARDE**.



AVERTISSEMENT

Le non-respect d'un avertissement pourrait entraîner la mort. Le présent appareil devrait être installé conformément aux réglementations nationales.



MISE EN GARDE

Le non-respect d'une mise en garde pourrait entraîner des blessures ou des dommages matériels.

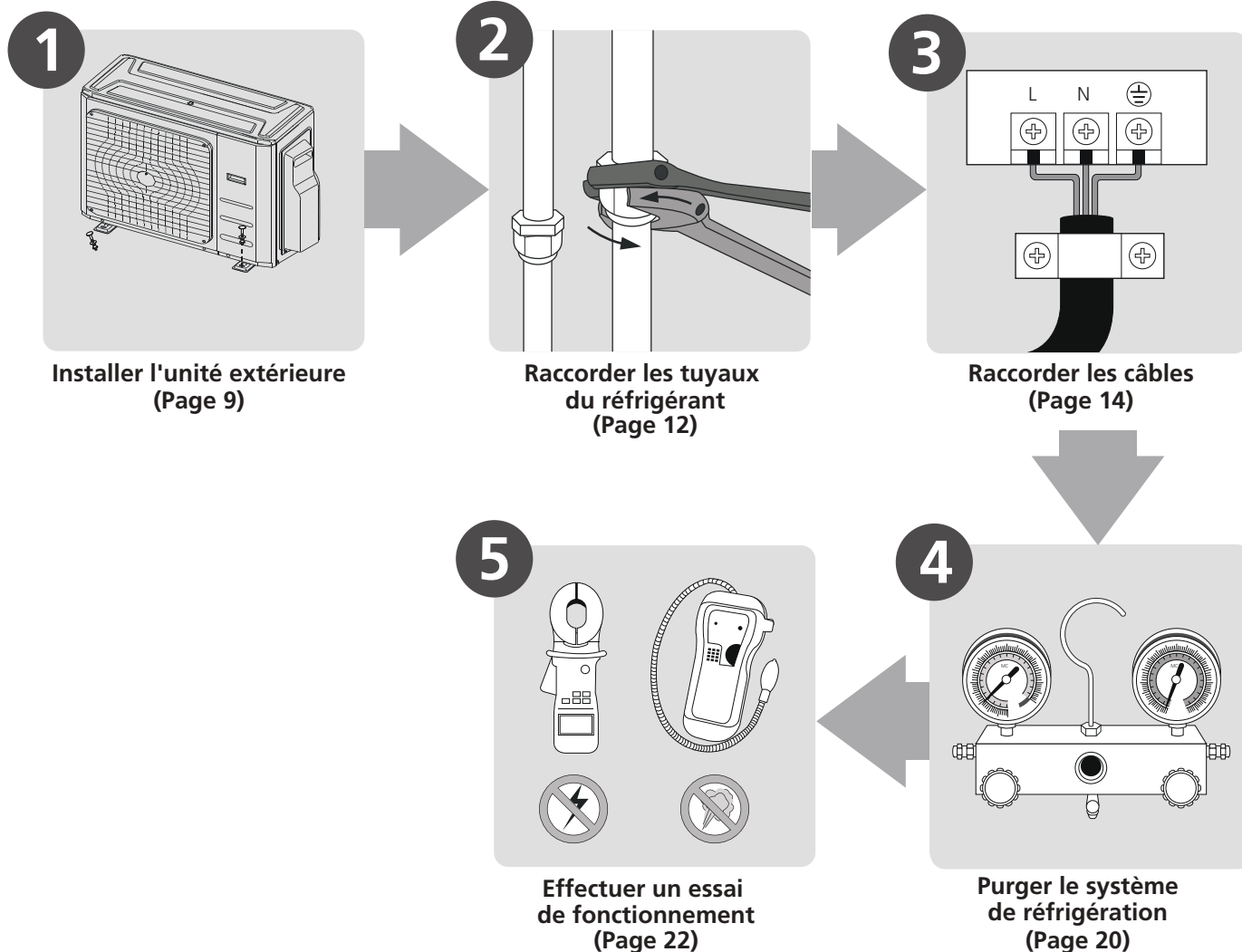
AVERTISSEMENT

- **Veillez lire attentivement les consignes de sécurité avant l'installation.**
- Dans certains environnements fonctionnels, tels que les cuisines, les salles de serveurs, etc., l'utilisation de climatiseurs spécialement conçus est fortement recommandée.
- **Seuls les techniciens formés et certifiés seront habilités à effectuer l'installation, la réparation et le dépannage du climatiseur.**
Une installation inadéquate pourrait provoquer un choc électrique, un court-circuit, un incendie, ou des dommages à l'équipement et aux biens personnels.
- **Veillez suivre attentivement les instructions d'installation énoncées dans le présent manuel.**
Une installation inadéquate pourrait provoquer un choc électrique, un court-circuit, un incendie, ou des dommages à l'équipement.
- Avant de procéder à l'installation de l'appareil, veuillez tenir compte de l'éventuelle survenance de vents forts, de typhons et de séismes qui pourraient affecter votre appareil et positionnez-le en conséquence. Tout manquement à ces instructions pourrait provoquer une défaillance de l'équipement.
- Après l'installation, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de réfrigérant et que l'appareil fonctionne correctement. Le réfrigérant est à la fois toxique et inflammable et présente un risque sérieux pour la santé et la sécurité.

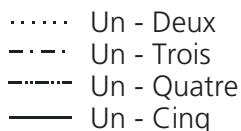
Remarque sur les gaz fluorés

1. Ce climatiseur contient des gaz fluorés. Pour plus d'informations sur le type de gaz et sa quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante apposée sur l'appareil.
2. L'installation, le service, l'entretien et la réparation de cet appareil doivent être effectués par un technicien qualifié.
3. La désinstallation et le recyclage de l'appareil doivent être effectués par un technicien qualifié.
4. Si l'appareil est doté d'un système de détection des fuites, l'absence de fuites doit être vérifiée au moins tous les 12 mois.
5. Lors de la vérification des fuites, un relevé approprié de tous les contrôles est fortement recommandé.

DEMANDE D'INSTALLATION



FRANÇAIS



Mesures de sécurité

- Pour éviter d'endommager le mur, veuillez utiliser un détecteur de montants afin de repérer les montants.
- Une longueur de tuyau de 3 mètres est nécessaire pour minimiser les vibrations et le bruit excessif.
- Deux des chemins de circulation A, B, et C devront être maintenus exempts de toute obstruction en tout temps.

Tableau 5.1

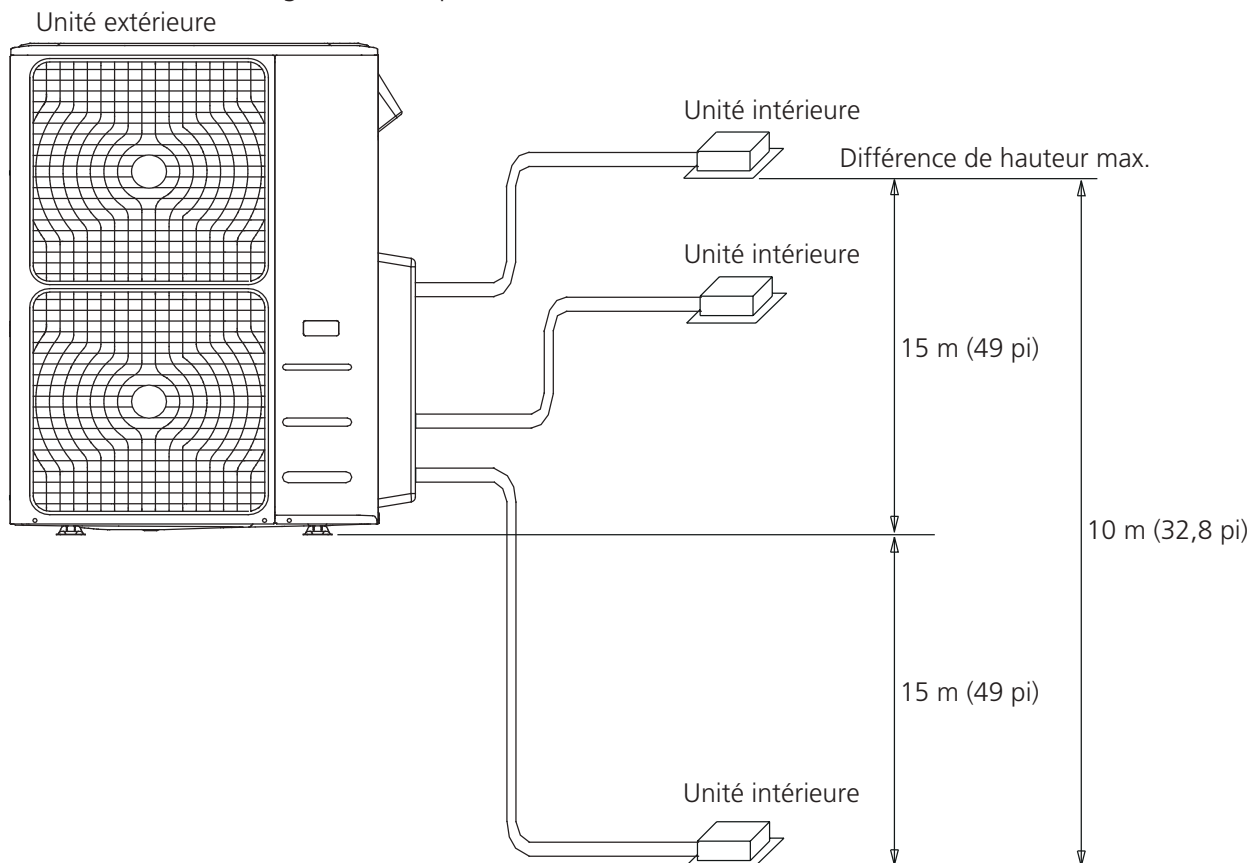
Nombre d'unités qui peuvent être utilisées ensemble	Appareils branchés	1-5 appareils
Fréquence marche/arrêt du compresseur	Temps d'arrêt	3 minutes ou plus
Tension de la source d'alimentation	fluctuation de la tension	basée sur une tension nominale de plus ou moins $\pm 10\%$
	baisse de tension au moment du démarrage	basé sur une tension nominale de plus ou moins $\pm 15\%$
	Déséquilibre d'intervalle	selon une tension nominale de plus ou moins $\pm 3\%$

Tableau 5.2

Unité : m/pi.

		1 pulsion 2	1 pulsion 3	1 pulsion 4	1 pulsion 5
Longueur max. pour toutes les pièces		30/98,4	45/147,6	60/196,8	75/246
Longueur max. pour une unité intérieure		25/82	30/98,4	35/114,8	35/114,8
Hauteur max. différente entre les unités intérieures et extérieures	UE supérieur à l'UI	15/49	15/49	15/49	15/49
	UE inférieure à l'UI	15/49	15/49	15/49	15/49
Hauteur max. différente entre unités intérieures		10/32,8	10/32,8	10/32,8	10/32,8

Lors de l'installation de plusieurs unités intérieures avec une seule unité extérieure, faire en sorte que la longueur du tuyau de réfrigérant et la hauteur de chute entre l'unité intérieure et extérieur répondent aux exigences illustrées dans le diagramme ci-après :



Installation de l'unité extérieure

6

Instructions pour l'installation de l'unité extérieure

Étape 1 : Sélectionnez l'emplacement de l'installation.

L'unité extérieure devra être installée à l'emplacement qui remplit les conditions suivantes :

- ❑ Placez l'unité extérieure aussi proche que possible de l'unité intérieure.
- ❑ Assurez-vous qu'il y a suffisamment de place pour l'installation et l'entretien.
- ❑ L'entrée d'air et la sortie d'air ne doivent pas être obstruées ou exposées à des vents forts.
- ❑ Assurez-vous que l'emplacement de l'appareil ne sera pas soumis à des congères, des accumulations de feuilles ou d'autres débris saisonniers. Si possible, fournissez un auvent pour l'appareil. Assurez-vous que le auvent n'obstrue pas le flux d'air.
- ❑ La zone d'installation doit être sèche et bien ventilée.
- ❑ Il doit y avoir assez de place pour installer les tuyaux et les câbles de raccordement et y accéder pour l'entretien.

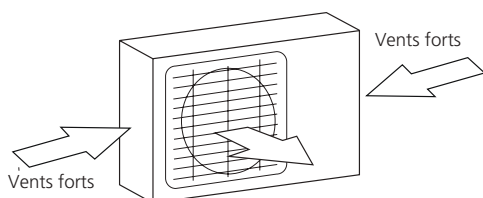


Fig. 6.1

Étape 2 : Installation de l'unité extérieure

Fixez l'unité extérieure avec des boulons d'ancrage (M10)

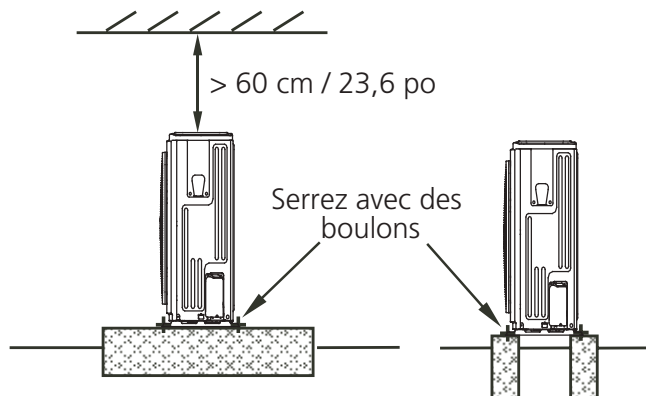


Fig. 6.3

- ❑ La zone doit être exempte de gaz combustibles et de produits chimiques.
- ❑ La longueur du tuyau entre l'unité intérieure et extérieure ne pourra pas dépasser la longueur de tuyau maximal admissible.
- ❑ Si possible, **n'entrecroisez PAS** l'appareil dans un emplacement où il sera exposé aux rayons directs du soleil.
- ❑ Si possible, assurez-vous que l'appareil est suffisamment éloigné de la propriété de vos voisins afin que le bruit de l'appareil ne les dérange pas. Si l'emplacement est exposé à des vents forts (par exemple : à proximité du littoral), l'appareil devra être placé contre le mur afin de l'abriter du vent. Le cas échéant, utilisez un auvent. (Voir les Fig. 6.1 et 6.2)
- ❑ Installez les unités intérieures et extérieures, les câbles et les fils à au moins 1 mètre des téléviseurs ou des postes de radio afin d'éviter l'électricité statique ou la distorsion de l'image. En fonction de la circulation des ondes radio, une distance de 1 mètre ne suffira pas à éliminer tous les parasites.

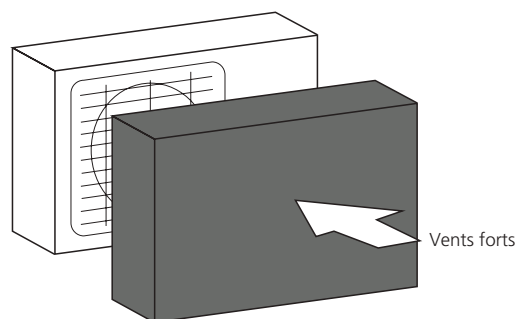


Fig. 6.2

! MISE EN GARDE

- Assurez-vous de retirer tous les obstacles qui pourraient obstruer la circulation de l'air.
- Veillez à vous reporter aux Spécifications de la longueur afin de vous assurer qu'il y a suffisamment de place pour l'installation et l'entretien.

Unité extérieure de type divisée

(Voir Fig 6.4, 6.5, 6.6, 6.10 et Tableau 6.1)

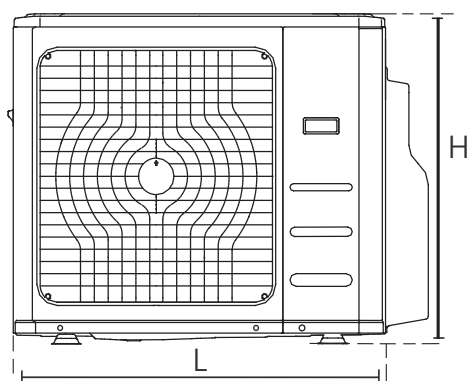


Fig. 6.4

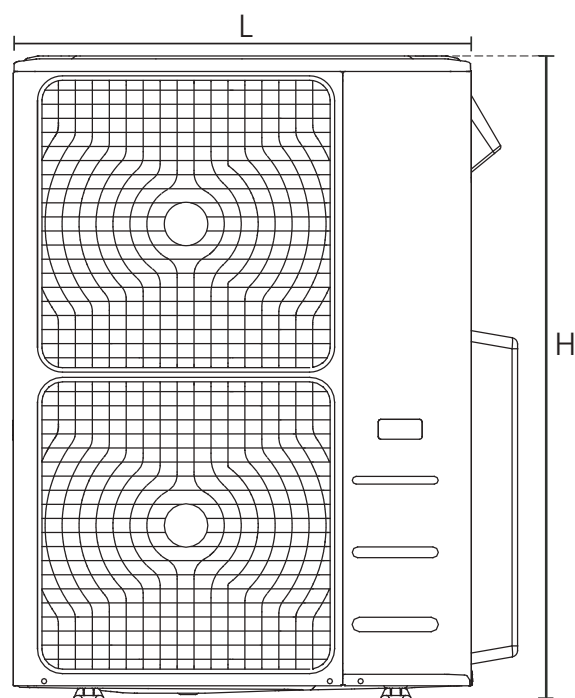


Fig. 6.5

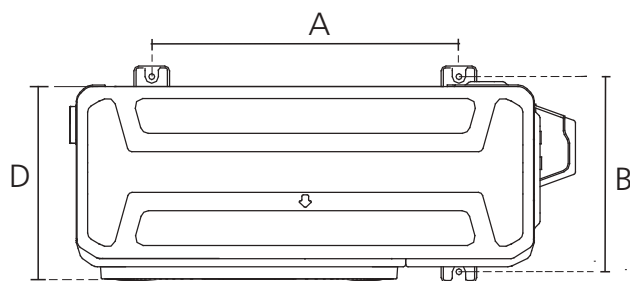


Fig. 6.6

Tableau 6.1 : Spécifications de la longueur de l'unité extérieure de type « Split » (unité : mm/pouce)

Dimensions de l'unité extérieure L x H x P	Dimensions de montage	
	Distance A	Distance B
760 x 590 x 285 (29,9 x 23,2 x 11,2)	530 (20,85)	290 (11,4)
810 x 558 x 310 (31,9 x 22 x 12,2)	549 (21,6)	325 (12,8)
845 x 700 x 320 (33,27 x 27,5 x 12,6)	560 (22)	335 (13,2)
900 x 860 x 315 (35,4 x 33,85 x 12,4)	590 (23,2)	333 (13,1)
945 x 810 x 395 (37,2 x 31,9 x 15,55)	640 (25,2)	405 (15,95)
990 x 965 x 345 (38,98 x 38 x 13,58)	624 (24,58)	366 (14,4)
938 x 1369 x 392 (36,93 x 53,9 x 15,43)	634 (24,96)	404 (15,9)
900 x 1170 x 350 (35,4 x 46 x 13,8)	590 (23,2)	378 (14,88)
800 x 554 x 333 (31,5 x 21,8 x 13,1)	514 (20,24)	340 (13,39)
845 x 702 x 363 (33,27 x 27,6 x 14,3)	540 (21,26)	350 (13,8)
946 x 810 x 420 (37,2 x 31,9 x 16,53)	673 (26,5)	403 (15,87)
946 x 810 x 410 (37,2 x 31,9 x 16,14)	673 (26,5)	403 (15,87)
952 x 1333 x 410 (37,5 x 52,5 x 16,14)	634 (24,96)	404 (15,9)
952 x 1333 x 415 (37,5 x 52,5 x 16,14)	634 (24,96)	404 (15,9)

Rangées d'installations en série

Tableau 6.2 Les relations entre H, A et L sont comme suit.

	L	A
L ° H	L ° 1/2 H	25 cm / 9,8 po ou davantage
	1/2 H < L ° H	30 cm / 11,8 po ou davantage
L > H	Ne peut pas être installée	

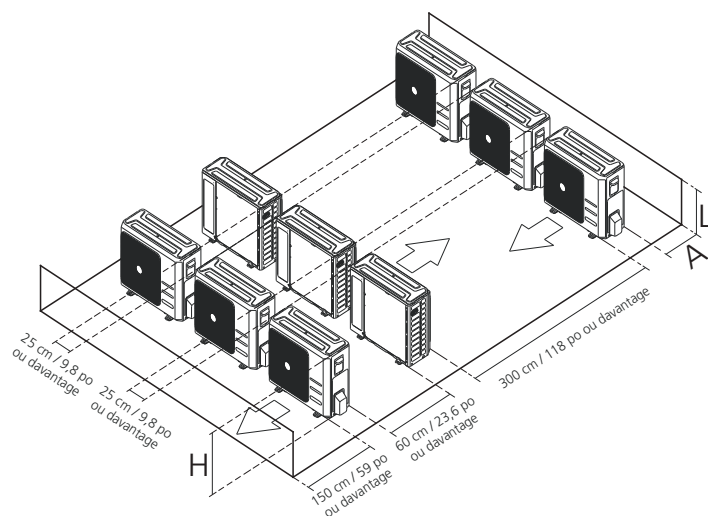


Fig. 6.7

REMARQUE : la distance minimale entre l'unité extérieure et les murs décrits dans le guide d'installation ne s'applique pas à une pièce hermétique. Assurez-vous de maintenir l'appareil exempt d'obstructions dans au moins deux des trois directions (M, N, P) (voir Fig. 6.8)

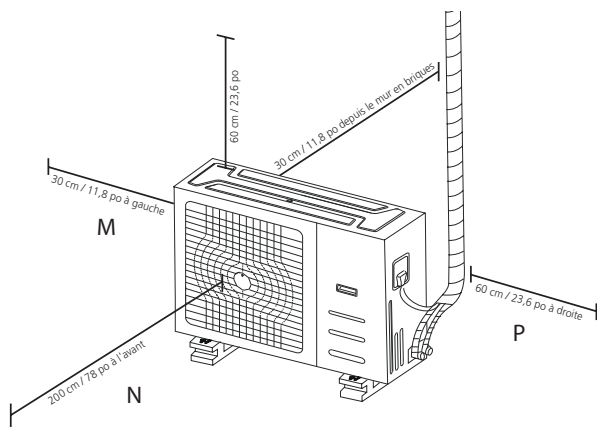


Fig. 6.8

Installation du joint de drainage

Avant de boulonner l'unité extérieure en place, vous devez installer le joint de vidange au niveau de la partie inférieure de l'appareil. (Voir Fig. 6.9)

1. Installez le joint en caoutchouc sur l'extrémité du joint de drainage où il se branchera à l'unité extérieure.
2. Insérez le joint de drainage dans le trou dans la base du tourillon.
3. Faites pivoter le joint de drainage de 90 ° jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans son logement et soit orienté vers l'avant de l'appareil.
4. Branchez une rallonge de tuyau de vidange (non incluse) sur le joint de drainage pour rediriger l'eau provenant de l'appareil pendant le mode chauffage.

REMARQUE : Assurez-vous que l'eau s'évacue vers un endroit sûr où elle ne pourra pas causer de dégâts ou un risque de glissements.

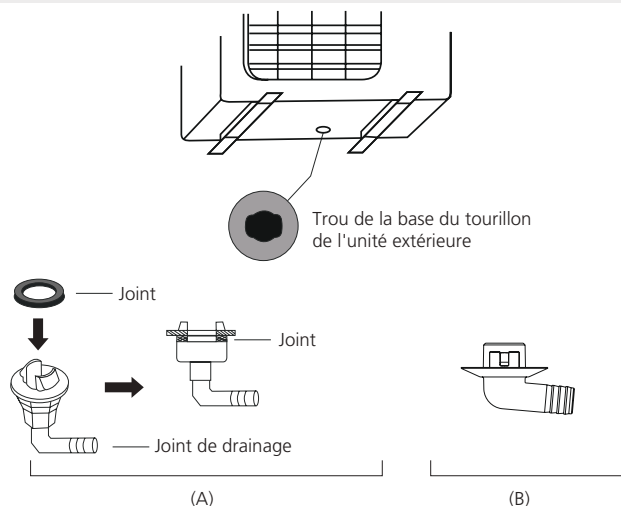


Fig. 6.9

Notes sur le perçage de trous muraux

Vous devez percer un trou dans le mur pour les tuyaux de réfrigérant et le câble de signal qui relieront les unités intérieures et extérieures.

1. Déterminez l'emplacement du trou mural basé sur l'emplacement de l'unité extérieure.
2. À l'aide d'une carotte de perçage de 65-mm (2.5 po), percez un trou dans le mur.

REMARQUE : lors du perçage du trou mural, assurez-vous d'éviter les câbles, la plomberie et les autres composants sensibles.

3. Placez le manchon protecteur mural dans le trou. Cela protégera les bords du trou et aidera à sceller lorsque vous aurez terminé le processus d'installation.

Lors de la sélection d'une unité intérieure de 24 K

L'unité intérieure de 24 K ne peut être connectée qu'avec un système A. S'il existe deux unités intérieures de 24 K, celles-ci peuvent être connectées avec un système A et B. (Voir Fig. 6.10)

Tableau 6.3 : Taille d'un tuyau de branchement du système A et B (unité : pouce)

Capacités de l'unité extérieure (Btu/h)	Liquide	Gaz
7 K/9 K/12 K	1/4	3/8
12 K/18 K	1/4	1/2
24 K	3/8	5/8

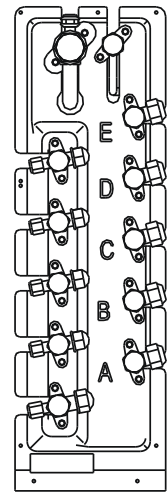


Fig. 6.10

Tuyau de raccordement du réfrigérant

7

Mesures de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

- Tous les tuyaux sur site doivent être installés par un technicien autorisé et doivent être conformes à la réglementation locale et nationale en vigueur.
- Lorsque le climatiseur est installé dans une petite pièce, les mesures doivent être prises pour éviter que la concentration de réfrigérant dans la pièce dépasse la limite de sécurité en cas de fuites de réfrigérant. Si le réfrigérant fuit et que sa concentration dépasse sa limite correcte, des risques liés au manque d'oxygène peuvent se produire.
- Lors de l'installation du système de réfrigération, veiller à ce l'air, la poussière, l'humidité ou des corps étrangers ne s'infiltrant dans le circuit réfrigérant. Toute contamination dans le système pourrait provoquer une capacité opérationnelle faible, une pression élevée dans le cycle de réfrigération, une explosion ou des blessures.
- Ventilez immédiatement la zone s'il existe des fuites de réfrigérant lors de l'installation. Le gaz réfrigérant qui s'échappe est à la fois toxique et inflammable. Assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de réfrigérant une fois les travaux d'installation terminés.

Instructions relatives à la tuyauterie de raccordement du réfrigérant

⚠ MISE EN GARDE

- Le tuyau de branchement doit être installé horizontalement. Un angle de plus de 10° pourrait causer un dysfonctionnement.
- **n'entrecroisez** PAS le tuyau de branchement jusqu'à ce que les unités intérieures et extérieures aient été installées.
- Isolez la tuyauterie de gaz et d'eau afin d'éviter les fuites d'eau.

Étape 1 : Couper les tuyaux

En installant les tuyaux du réfrigérant, prenez bien soin de les couper et de les évaser correctement. Cela assurera un fonctionnement efficace et minimisera le besoin d'un entretien futur.

1. Mesurez la distance entre les unités intérieures et extérieures.
2. À l'aide d'un coupe-tube, coupez les tuyaux un peu plus longs que la distance mesurée.

⚠ MISE EN GARDE

Ne déformez PAS le tuyau lors de la découpe. Faites bien attention de ne pas endommager, fissurer ou déformer le tuyau lors de la découpe. Cela réduira considérablement l'efficacité de l'appareil.

1. Assurez-vous que le tuyau est coupé à un angle parfait de 90°. Voir Fig. 7.1 pour des exemples de mauvaises coupes

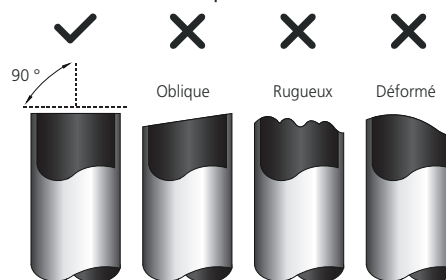


Fig. 7.1

Étape 2 : Retirez les bavures.

Les bavures peuvent affecter le joint hermétique du tuyau de raccordement du réfrigérant. Celle-ci doivent être complètement enlevées.

1. Tenez le tube dans un angle descendant pour éviter que les bavures tombent dans le tuyau.
2. À l'aide d'un alésoir ou d'un outil d'ébavurage, enlevez toutes les bavures de la section coupée du tuyau.

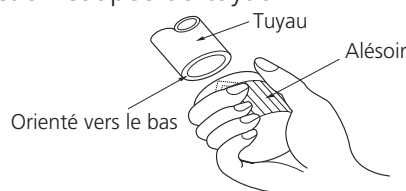


Fig. 7.2

Étape 3 : Embouts de tuyaux évasés

Un évasement adéquat est essentiel pour obtenir l'étanchéité d'un joint.

1. Après avoir retiré les bavures du tuyau coupé, scellez les extrémités avec du ruban PVC afin d'éviter que des corps étrangers ne s'infiltrant dans le tuyau.
2. Engainez le tuyau à l'aide d'un matériau isolant.
3. Placez les écrous évasés sur les deux extrémités du tuyau. Assurez-vous qu'ils soient orientés dans la bonne direction, parce que vous ne pourrez pas les positionner ou changer leur direction après les avoir évasés. Voir Fig. 7.3

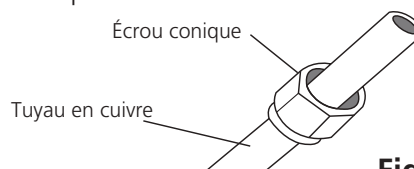


Fig. 7.3

- Retirez le ruban PVC des extrémités du tuyau une fois que vous êtes prêt à effectuer les travaux d'évasement.
- Serrez la forme évasée sur l'extrémité du tuyau. L'extrémité du tuyau doit s'étendre au-delà de la forme évasée.

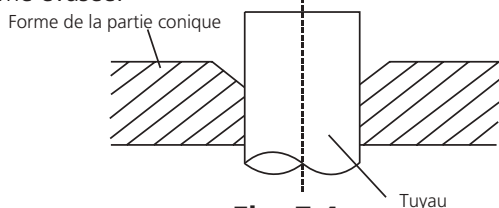


Fig. 7.4

- Placez l'outil d'évasement sur la forme à découpe.
- Tournez la poignée de l'outil d'évasement dans le sens horaire jusqu'à ce que le tuyau soit entièrement évasé. Évasez le tuyau selon les dimensions indiquées dans le tableau 7.1.

Tableau 7.1 : EXTENSION DE LA TUYAUTERIE AU-DELÀ DE LA FORME ÉVASÉE

Jauge du tuyau	Couple de serrage	Dimension de la partie évasée (A) (Unité : mm/pouce)		Forme conique
		Min.	Max.	
Ø 6,4	14,2-17,2 N.m (144-176 kgf.cm)	8,3/0,3	8,3/0,3	
Ø 9,5	32,7-39,9 N.m (333-407 kgf.cm)	12,4/0,48	12,4/0,48	
Ø 12,7	49,5-60,3 N.m (504-616 kgf.cm)	15,4/0,6	15,8/0,6	
Ø 15,9	61,8-75,4 N.m (630-770 kgf.cm)	18,6/0,7	19/0,74	
Ø 19,1	97,2-118,6 N.m (990-1210 kgf.cm)	22,9/0,9	23,3/0,91	
Ø 22	109,5-133,7 N.m (1117-1364 kgf.cm)	27/1,06	27,3/1,07	

Fig. 7.5

- Retirez l'outil d'évasement et la forme évasée, puis inspectez l'extrémité du tuyaux afin d'y déceler l'éventuelle présence de fissures et même d'un évasement.

Étape 4 : Raccorder les tuyaux

Raccordez les tuyaux en cuivre à l'unité extérieure en premier, puis raccordez-la à l'unité extérieure. Vous devriez d'abord brancher le tuyau à basse pression, puis le tuyau à haute pression.

- Lors du branchement des écrous évasés, appliquez une fine couche d'huile de réfrigération au niveau des extrémités évasées des tuyaux.
- Alignez le centre des deux tuyaux que vous souhaitez brancher.

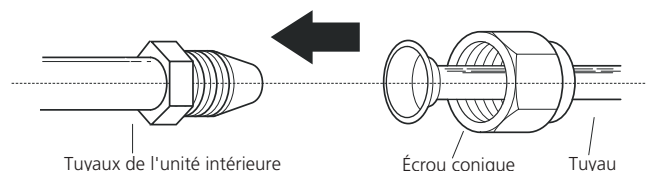


Fig. 7.6

- Serrez l'écrou évasé manuellement aussi fermement que possible.
- En utilisant une clé à pédale, serrez l'écrou sur la tuyauterie de l'appareil.
- Tout en serrant fermement l'écrou, utilisez une clé dynamométrique pour serrer l'écrou évasé selon les valeurs de couple indiquées dans le tableau 7.1.

REMARQUE : utilisez une clé à pédale et une clé dynamométrique lors du branchement ou du débranchement de tuyaux à l'appareil.

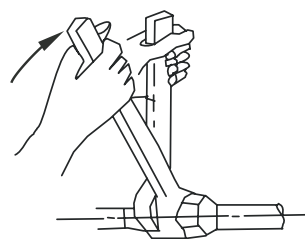


Fig. 7.7

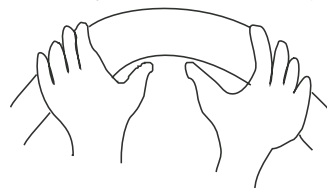
! MISE EN GARDE

- Assurez-vous d'envelopper les tuyaux d'isolant. Un contact direct avec la tuyauterie nue pourrait causer des brûlures ou des engelures.
- Assurez-vous que le tuyau est correctement branché. Un serrage excessif pourrait endommager le bord évasé et un sous-serrage pourrait causer des fuites.

NOTE CONCERNANT LE RAYON DE CINTRAGE MINIMAL

Cintrez la tuyauterie à partir du milieu avec précaution en respectant le diagramme ci-dessous. **Ne cintrez PAS** la tuyauterie de plus de 90 ° ou plus de 3 fois.

Cintrez le tuyau à l'aide de votre pouce



rayon min. 10 cm (3.9 po)

Fig. 7.8

- Après avoir raccordé les tuyaux en cuivre à l'unité intérieure, serrez le câble d'alimentation, le câble de signal et la tuyauterie avec une bande de reliure.

REMARQUE : n'entrecroisez PAS le câble signal avec d'autres câbles. En regroupant ces éléments, n'entrecroisez-pas ou ne croisez pas le câble de signal avec tout autre câblage.

- Enfilez ce tuyau à travers le mur et raccordez-le à l'unité extérieure.
- Isolez la tuyauterie, y compris les robinets de l'unité extérieure.
- Ouvrez les vannes d'arrêt de l'unité extérieure pour initier le flux de réfrigérant entre l'unité intérieure et extérieure.

! MISE EN GARDE

Vérifiez et assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de réfrigérant une fois les travaux d'installation terminés. S'il y a une fuite de réfrigérant, ventilez la zone immédiatement et purgez le système (veuillez vous reporter à la section de la purge d'air du présent manuel).

Mesures de sécurité

AVERTISSEMENT

- Assurez-vous de débrancher l'alimentation électrique avant toute intervention sur l'appareil.
- Tout le câblage électrique devra être réalisé selon les réglementation locales et nationales en vigueur.
- Le câblage électrique devra être effectué par un technicien qualifié. Des branchements incorrects pourraient provoquer des défaillances électriques, des blessures et un incendie.
- Un circuit indépendant et une sortie unique devront être utilisés pour cet appareil. **Ne branchez PAS** un autre appareil sur le même chargeur ou la même prise. Si la capacité du circuit électrique n'est pas suffisante ou s'il existe un défaut dans les travaux d'électricité, cela pourrait causer des chocs électriques, un incendie, des dommages matériels ou endommager l'appareil.
- Branchez le câble d'alimentation aux bornes et serrez-le à l'aide d'une pince. Une connexion non sécurisée pourrait provoquer un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est effectué correctement et que le couvercle de la carte de commande est correctement installé. Tout manquement à ces instructions pourrait provoquer une surchauffe aux points de connexion, un incendie et un choc électrique.
- Veillez à ce que la connexion au réseau principal soit effectuée par le biais d'un coupe-circuit omnipolaire, avec une distance minimale entre les contacts d'au moins 3 mm (0,118 po).
- **Ne modifiez PAS** la longueur du cordon d'alimentation et n'utilisez pas de rallonge.

MISE EN GARDE

- Branchez les câbles extérieurs avant de brancher les câbles intérieurs.
- Assurez-vous de mettre l'appareil à la terre. Le câble de mise à la terre devra être tenu à l'écart des conduites de gaz, des canalisations d'eau, des paratonnerres, du téléphone ou d'autres câble de mise à la terre. Une mise à la terre inadéquate pourrait provoquer un choc électrique.
- **Ne branchez PAS** l'appareil sur une source d'alimentation avant d'avoir terminé le branchement des câbles et de la tuyauterie.
- Assurez-vous que votre câblage électrique et votre câblage de signal ne se croise pas, car cela pourrait causer de distorsions et des interférences.

Suivez ces instructions pour éviter toute distorsion au moment du démarrage du compresseur :

- L'appareil doit être branché sur la prise principale. Normalement, l'alimentation devrait avoir une impédance de sortie faible de 32 ohms.
- Aucun autre équipement ne devra être connecté au même circuit électrique.
- Les informations relatives à la tension, à l'intensité et à la puissance de l'appareil se trouvent sur l'autocollant de classification du produit.

Câblage de l'unité extérieure

AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer des travaux électriques ou de câblage, mettez l'interrupteur d'alimentation principal sur arrêt.

1. Préparez le câble pour le branchement.
 - a. Vous devez d'abord choisir la taille de câble approprié avant de préparer le branchement. Assurez-vous d'utiliser des câbles H07RN-F.

Tableau 8.1 : section soumise au cisaillement nominal de câbles de puissance et de signal Amérique du Nord

Courant nominal de l'appareil (A)	AWG
≤ 7	18
7 - 13	16
13 - 18	14
18 - 25	12
25 - 30	10

Tableau 8.2 : Autres régions

Courant nominal de l'appareil (A)	Section soumise au cisaillement nominal (mm²)
≤ 6	0,75
6 - 10	1
10 - 16	1,5
16 - 25	2,5
25 - 32	4
32 - 45	6

- b. À l'aide d'une pince à dénuder, enlevez l'enveloppe en caoutchouc des deux extrémités du câble de signal pour révéler 15 cm (5,9 po) de câbles à l'intérieur.
- c. Dénudez l'isolant des deux extrémités des câbles.
- d. À l'aide d'une pince à sertir, pincez les cosses de mise à la terre au niveau des extrémités des câbles.

REMARQUE : lors du branchement des câbles, veuillez minutieusement suivre le schéma de câblage (qui se trouve à l'intérieur du couvercle du boîtier de commande électrique).

- 2. Retirez le couvercle électrique de l'unité extérieure. S'il n'y a pas de couvercle sur l'unité extérieure, démontez les boulons de la carte d'entretien et retirez le panneau de protection. (Voir Fig. 8.1)

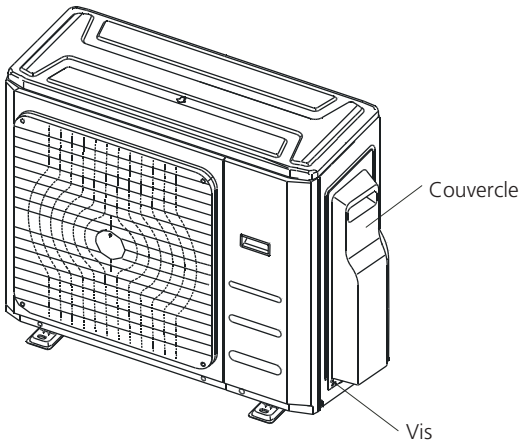


Fig. 8.1

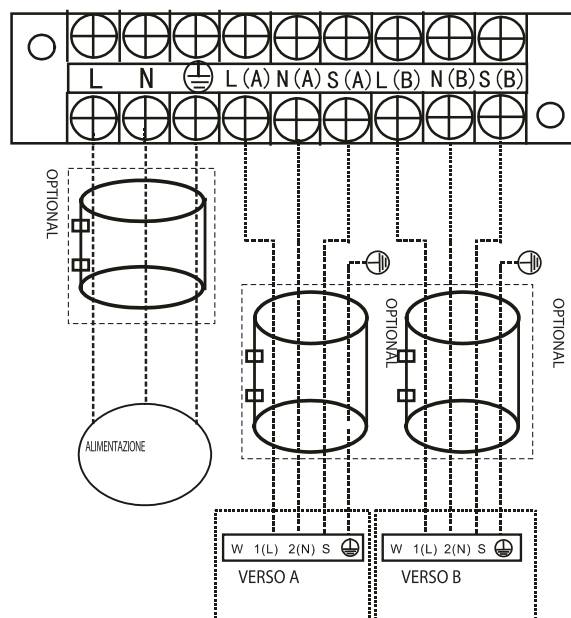
- 3. Branchez les cosses de mise à la terre sur les bornes. Faites correspondre les couleurs/étiquettes du câble avec les étiquettes sur le bornier, puis vissez fermement la cosse de mise à la terre de chaque câble sur sa borne correspondante.
- 4. Serrez le câble à l'aide du serre-câble désigné.

- 5. Isolez les câbles non-utilisés avec du ruban électrique. Tenez-les à l'écart des parties électriques ou des pièces en métal.
- 6. Réinstallez le couvercle du boîtier de commande électrique.

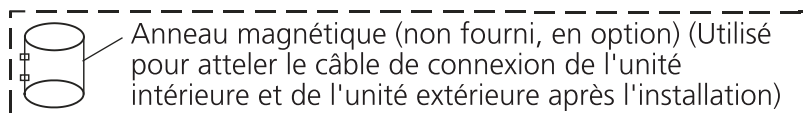
Figure du câblage

REMARQUE : Veuillez vous référer aux figures suivantes si les utilisateurs finaux souhaitent effectuer leurs propres branchements. Faites passer le cordon d'alimentation principal à travers la sortie de la conduite inférieure du serre-fils.

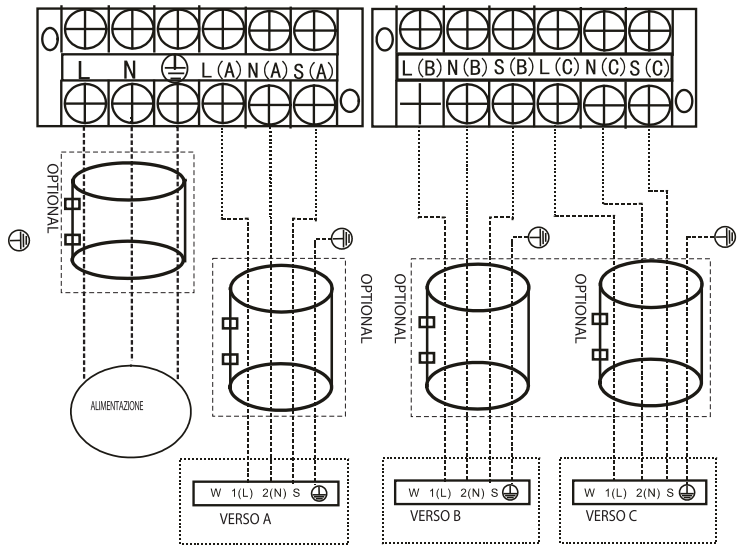
Modèles de type « un-deux » :



Le pôle W ne doit pas être connecté



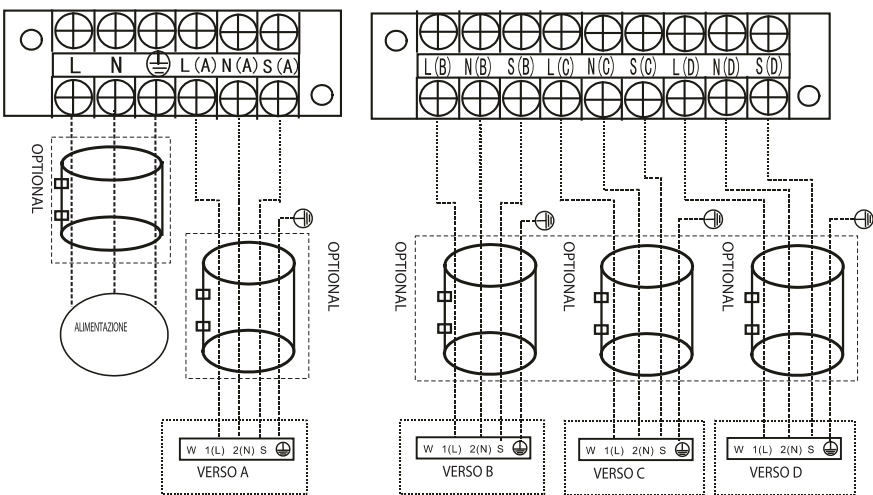
Modèles de type « un-trois » :



Le pôle W ne doit pas être connecté

Anneau magnétique (non fourni, en option) (Utilisé pour atteler le câble de connexion de l'unité intérieure et de l'unité extérieure après l'installation)

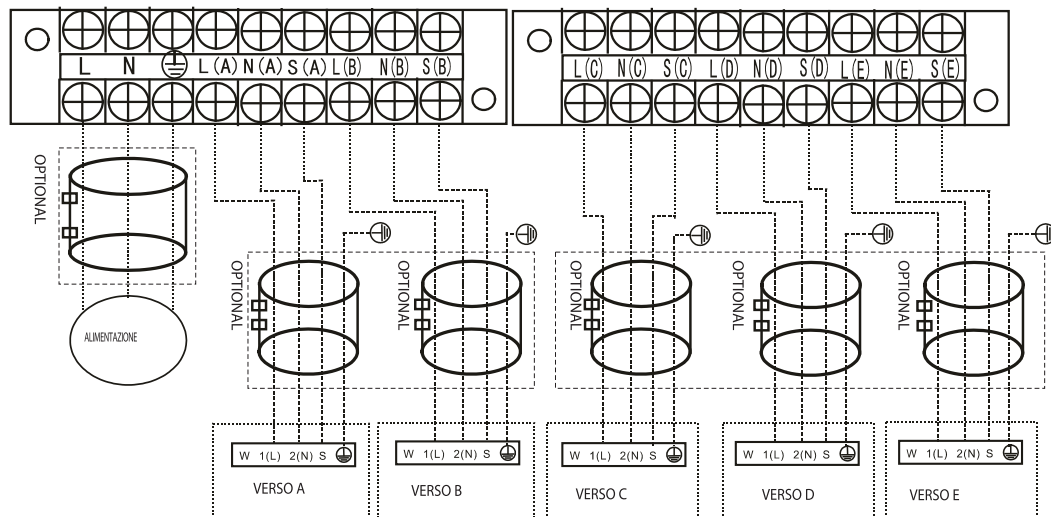
Modèles de type « un-quatre » :



Le pôle W ne doit pas être connecté

Anneau magnétique (non fourni, en option) (Utilisé pour atteler le câble de connexion de l'unité intérieure et de l'unité extérieure après l'installation)

Modèles de type « un-cinq » :



Le pôle W ne doit pas être connecté

 Anneau magnétique (non fourni, en option) (Utilisé pour atteler le câble de connexion de l'unité intérieure et de l'unité extérieure après l'installation)

MISE EN GARDE

Après la confirmation des conditions ci-dessus, suivez les instructions suivantes lorsque vous effectuez le câblage :

- Assurez-vous de toujours disposer d'un circuit de puissance dédié spécifiquement pour le climatiseur. Suivez toujours le diagramme affiché à l'intérieur du couvercle de la carte de commande.
- Les vis de fixation du câblage situées dans le boîtier des raccords électriques peuvent devenir lâches lors du transport. Parce que des vis desserrées pourraient faire brûler le câble, vérifiez que celle-ci sont solidement vissées.
- Vérifiez les spécifications relatives à la source d'alimentation.
- Confirmez que la capacité électrique est suffisante.
- Confirmez que la tension de démarrage est maintenue à plus de 90 % de la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique.
- Confirmez que l'épaisseur du câble est telle qu'indiquée dans les spécifications de la source d'alimentation.
- Assurez-vous de toujours installer un disjoncteur de fuite à la terre dans les zones mouillées ou humides.
- Ce qui suit peut être causé par une chute de tension : vibration d'un commutateur magnétique, endommagement du point de contact, fusibles endommagés et autres perturbations du fonctionnement normal.
- La mise hors tension doit être incorporée dans le câblage fixe. Il devra y avoir une séparation d'un contact de vide d'air d'au moins 3 mm au niveau des conducteurs actifs (phase).
- Avant d'accéder aux bornes, tous les circuits d'alimentation doivent être débranchés.

Mesures de sécurité

! MISE EN GARDE

- Utilisez une pompe à vide avec un manomètre affichant une lecture inférieure à 0,1 MPa et une capacité de purge d'air supérieure à 40L/min.
- L'unité extérieure ne requiert pas de purge.
n'entrecroisez PAS les vannes d'arrêt de gaz et d'eau de l'unité extérieure.
- Assurez-vous que le compteur combiné lise -0,1 MPa ou moins après 2 heures. Si après trois heures la lecture est toujours supérieure à 0,1 MPa, vérifiez s'il y a une fuite de gaz ou d'eau à l'intérieur du tuyau. S'il n'y a pas de fuites, effectuez une autre purge pendant 1 ou 2 heures.
- **n'entrecroisez** PAS de gaz réfrigérant pour purger le système.

Instructions concernant la purge

Avant d'utiliser une jauge de collecteur et une pompe à vide, veuillez lire leurs manuels d'utilisation respectifs afin de vous assurer que vous savez comment les utiliser de manière adéquate.

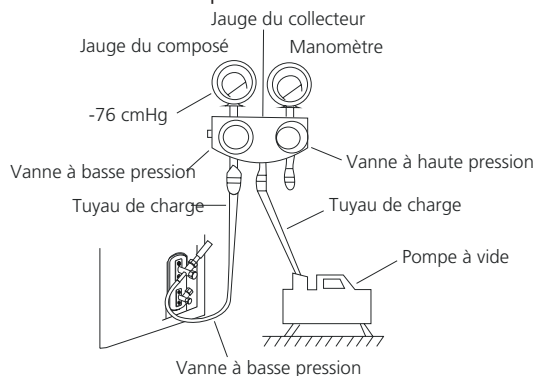


Fig. 9.1

1. Branchez le tuyau de charge de la jauge du collecteur sur un port service au niveau de la vannes à basse pression de l'unité extérieure.
2. Branchez le tuyau de charge de la jauge du collecteur depuis la pompe à vide.
3. Ouvrez le côté présentant la basse pression de la jauge du collecteur. Gardez le côté présentant la haute pression fermé.
4. Mettez la pompe à vide sous tension afin de purger le système.
5. Faites fonctionner la pompe pendant au moins 15 minutes, ou jusqu'à ce que le compteur combiné lise -76cmHG (-1 x 105 Pa).
6. Fermez la vanne à basse pression de la jauge du collecteur puis éteignez la pompe à vide.
7. Attendez 5 minutes, puis vérifiez qu'il n'y ait eu aucun changement au niveau de la pression du système.

REMARQUE : s'il n'y a aucun changement au niveau de la pression du système, dévissez le capuchon de la vanne sous emballage (vanne à haute pression). S'il y a un changement au niveau de la pression du système, il est possible qu'il y ait une fuite de gaz.

8. Insérez la clé à six pan dans la vanne sous emballage (vannes à haute pression) puis ouvrez la vanne en tournant la clé de 1/4 dans le sens antihoraire. Prêtez attention au bruit jusqu'à ce que vous entendiez le gaz sortir du système, puis fermez la vanne après 5 secondes.

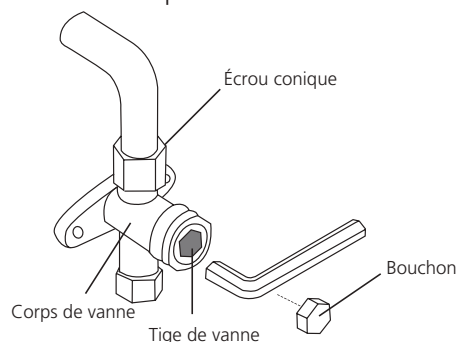


Fig. 9.2

9. Surveillez le Manomètre pendant une minute afin de vous assurer qu'il n'y ait pas de changements au niveau de la pression. La lecture devrait être légèrement supérieure à la pression atmosphérique.
10. Retirez le tuyau de charge du port de service.
11. Utilisez la clé à six pan et ouvrez entièrement les vannes à basse et à haute pression.

OUVRIR DOUCEMENT LA TIGE DE VANNE

Lors de la manipulation des tiges de vannes, tournez la clé à six pan jusqu'à ce qu'elle frappe contre la butée.
n'entrecroisez PAS de forcer la vanne pour l'ouvrir davantage.

12. Serrez les capuchons de protection des vannes manuellement, puis serrez-les à l'aide de l'outil approprié.
13. Si l'unité extérieure utilise toutes les vannes de dépression, et que la position de vide se situe sur la vanne principale, le système n'est pas raccordé à l'unité intérieure. La vanne doit être serrée avec une vis-écrou. Vérifiez la présence d'éventuelles fuites de gaz avant l'opération afin d'éviter tout risque de fuites.

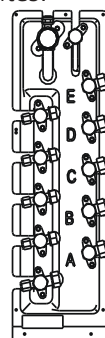


Fig. 9.3

Remarque concernant l'ajout de réfrigérant

! MISE EN GARDE

- Le remplissage de réfrigérant doit être effectué après les travaux de câblage, d'aspiration de la poussière et de détection des fuites.
- Ne dépassez** PAS la quantité maximale autorisée de réfrigérant ou ne surchargez pas le système. Agir de la sorte peut endommager l'appareil ou affecter son fonctionnement.
- Effectuer le remplissage avec des substances inappropriées pourrait causer des explosions ou des accidents. Assurez-vous que le réfrigérant approprié est utilisé.
- Les conteneurs de réfrigérant doivent être ouverts avec précaution. Utilisez toujours un équipement de protection lors du remplissage du système.
- Ne mélangez** PAS les différents types de réfrigérants.

N = 2 (modèles de type « un-twin (double) »), N = 3 (modèles de type « un-trois »),

N = 4 (modèles de type « un-quatre »), N = 5 (modèles de type « un-cinq »).

Selon la longueur du tuyau de raccordement ou la pression du système purgé, il est possible que vous deviez rajouter du réfrigérant. Veuillez vous reporter au tableau ci-après pour les quantités de réfrigérant à rajouter :

RÉFRIGÉRANT ADDITIONNEL PAR LONGUEUR DE TUYAU

Longueur du tuyau de branchement	Méthode de purge d'air	Réfrigérant additionnel (R410A :)	
Longueur du tuyau de pré-charge (pi/m) (longueur de tuyau standard x N)	Pompe à vide	S/O	
Supérieure à (longueur de tuyau standard x N) pi/m	Pompe à vide	Côté liquide : Ø 6,35 (Ø 1/4 po) (Longueur totale du tuyau - longueur de tuyau standard x N) x 15 g/m (Longueur totale du tuyau - longueur de tuyau standard x N) x 0,16 oz/pi	Côté liquide : Ø 9,52 (Ø 3/8 po) (Longueur totale du tuyau - longueur de tuyau standard x N) x 30 g/m (Longueur totale du tuyau - longueur de tuyau standard x N) x 0,32 oz/pi

Remarque : La longueur de tuyau standard est de 7,5m (24,6 po).

Vérification de sécurité et détection des fuites

Vérification de la sécurité électrique

Une fois l'installation terminée, veuillez procéder à une vérification de la sécurité électrique. Vérifiez les points suivants :

- Résistance isolée électriquement
La résistance isolée électriquement doit être supérieure à 2 M Ω .
- Travaux de mise à la terre
Une fois les travaux de mise à la terre terminés, mesurez la résistance de mise à la terre par le biais d'une détection visuelle et en utilisant un testeur de résistance de mise à la terre. Veuillez vous assurer que la résistance de mise à la terre est inférieure à 4 Ω .
- Vérification de fuites électriques (à effectuer au cours de l'essai lorsque l'appareil est sous tension)
Lors d'un essai de fonctionnement une fois l'installation terminée, utilisez la sonde électro-optique et le multimètre pour effectuer une vérification de fuites électriques. Mettez immédiatement l'appareil hors tension si une fuite se produit. Essayez et évaluez les différentes solutions possibles jusqu'à ce que l'appareil fonctionne correctement.

Vérification de présence de fuites de gaz

- Méthode savon et eau :
Appliquer généreusement une solution à base de savon et d'eau ou un détergent liquide neutre au niveau des raccordements de l'unité intérieure ou de l'unité extérieure à l'aide d'une brosse à poils souples afin de procéder à la détection d'éventuelles fuites au niveau des points de raccordement de la tuyauterie. Si des bulles apparaissent, il y a présence de fuites au niveau des tuyaux.
- Détecteur de fuites
Utilisez un détecteur de fuites pour vérifier l'éventuelle présence de fuites.

REMARQUE : L'illustration est fournie à titre d'exemple seulement. L'ordre réel de A, B, C, D et E sur la machine pourra être légèrement différent de celui de l'appareil que vous avez acheté, mais la forme générale restera la même.

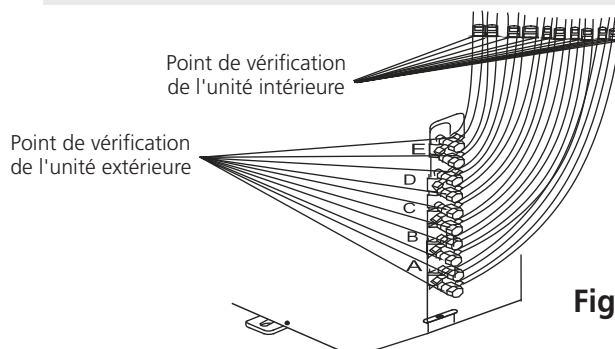


Fig. 9.4

A, B, C et D sont les points pour le type « un-quatre ».
A, B, C, D et E sont les points pour le type « un-cinq ».

Avant l'essai de fonctionnement

Un essai de fonctionnement doit être effectué une fois que l'ensemble du système a été entièrement installé. Veuillez confirmer les points suivants avant d'effectuer l'essai :

- a) les unités intérieures et extérieures sont correctement installées.
- b) la tuyauterie et le câblage sont correctement raccordés.
- c) aucun obstacle situé à proximité de l'entrée et de la sortie de l'appareil ne sera susceptible de causer un faible rendement ou un dysfonctionnement du produit.
- d) Le système de réfrigération fuit.
- e) Le système de drainage n'est pas obstrué et l'eau s'écoule vers un emplacement sécurisé.
- f) L'isolation thermique est correctement installée.
- g) Les câbles de mise à la terre sont correctement branchés.
- h) La longueur des tuyaux et la capacité de stockage du réfrigérant ont été enregistrées.
- i) La tension d'alimentation est la tension préconisée pour le climatiseur.

! MISE EN GARDE

Le défaut de soumettre l'appareil à un essai de fonctionnement pourrait endommager l'appareil, provoquer des dommages aux biens personnels ou des dommages corporels.

Instructions pour l'essai de fonctionnement

1. Ouvrez les vannes d'arrêt de l'eau et du gaz.
2. Mettez l'interrupteur d'alimentation principal sous tension et laissez l'appareil chauffer.
3. Réglez le climatiseur sur le mode COOL.
4. Pour l'unité intérieure
 - a. Assurez-vous que la télécommande et ses boutons fonctionnent correctement.
 - b. Assurez-vous que les aérateurs à lames oscillent correctement et peuvent être opérés à l'aide de la télécommande.
 - c. Vérifiez à deux reprises afin de voir si la température de la pièce est correctement enregistrée.

- d. Assurez-vous que les indicateurs sur la télécommande et sur le panneau d'affichage de l'unité intérieure fonctionnent correctement.
- e. Assurez-vous que les boutons manuels sur l'unité intérieure fonctionnent correctement.
- f. Vérifiez que système de drainage n'est pas obstrué et que l'eau s'écoule doucement.
- g. Assurez-vous qu'il n'y ait aucune vibration ou bruits anormaux pendant le fonctionnement.
5. Pour l'unité extérieure
 - a. Vérifiez si le système de réfrigération fuit.
 - b. Assurez-vous qu'il n'y ait aucune vibration ou bruits anormaux pendant le fonctionnement.
 - c. Assurez-vous que le vent, le bruit et l'eau générés par l'appareil ne dérangent pas vos voisins ou ne présentent pas de dangers pour la sécurité.

REMARQUE : si l'appareil fonctionne mal ou ne fonctionne pas selon vos attentes, veuillez vous reporter à la section de dépannage du Manuel du propriétaire avant de contacter le service à la clientèle.

Fonction de correction automatique du câblage/ de la tuyauterie

11

Correction automatique du câblage/de la tuyauterie

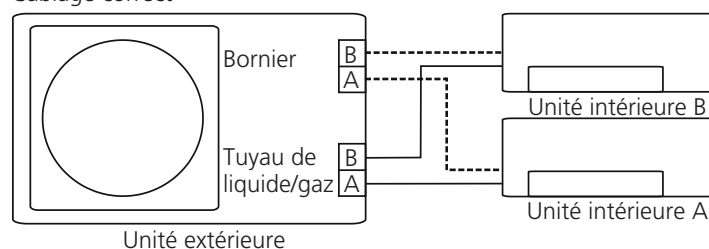
Les modèles les plus récents sont désormais dotés d'une correction automatique des erreurs de câblage/tuyauterie. Appuyez sur le bouton « check switch » sur la carte PBC de l'unité extérieure pendant 5 secondes jusqu'à ce que le voyant à DEL affiche « CE », indiquant que cette fonctionnalité est activée, puis environ 5-10 minutes après que vous avez appuyé sur l'interrupteur, l'affichage « CE » disparaît, ce qui signifie que l'erreur de câblage/tuyauterie a bien été corrigée et que l'ensemble du câblage/de la tuyauterie est correctement raccordé.



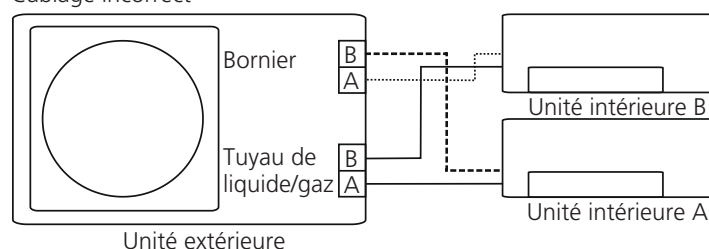
Check switch (Vérifier l'interrupteur)

Panneau d'affichage à DEL

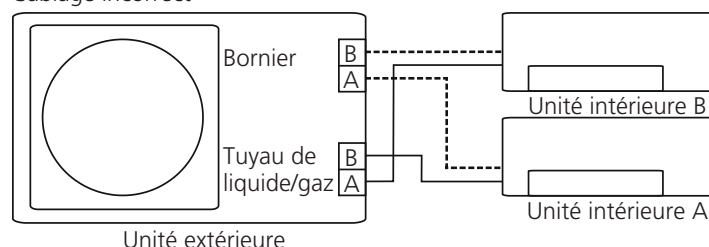
Câblage correct



Câblage incorrect



Câblage incorrect



Comment activer cette fonction

1. Vérifiez que la température extérieure est supérieure à 5° C. (Cette fonction est désactivée lorsque la température extérieure est inférieure à 5° C)
2. Vérifiez que les vannes d'arrêt du tuyau de liquide et du tuyau de gaz sont ouvertes.
3. Mettez le disjoncteur sous tension et attendez au moins 2 minutes.
4. Appuyez sur le bouton « check switch » sur l'affichage à DEL « CE » de la carte PBC de l'unité extérieure.

Table des matières

Manuel du propriétaire

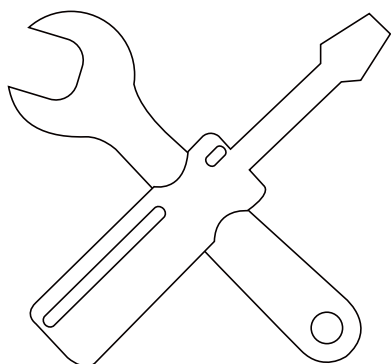
1	Mesures de sécurité	04
----------	----------------------------	----

2	Pièces composant l'appareil et fonctions principales	05
----------	---	----

3	Fonctionnement et entretien manuel	09
----------	---	----



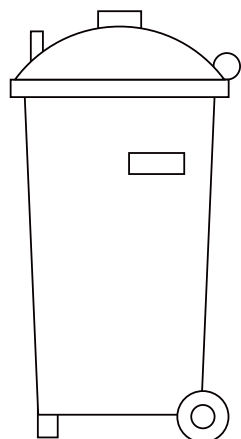
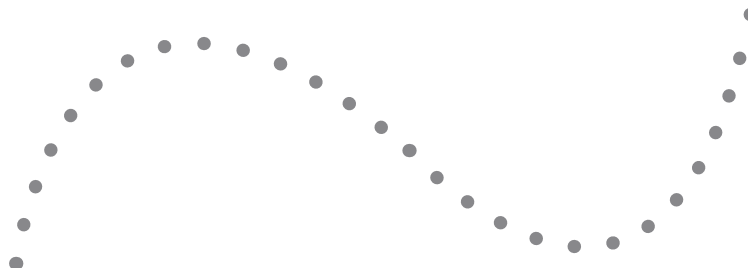
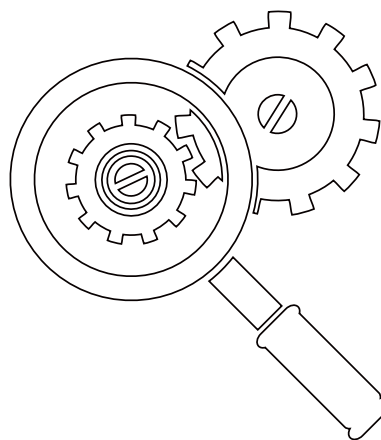
FRANÇAIS



4 Dépannage 10

A. Problèmes fréquents 10

B. Conseils de dépannage 11

**5 Directives européennes sur l'élimination des déchets** 12

Mesures de sécurité

1

Nous vous remercions d'avoir acheté ce climatiseur. Le présent manuel vous fournira des informations sur comment faire fonctionner, entretenir et réparer votre climatiseur. Il est important de suivre les instructions pour assurer un fonctionnement adéquat et la prolongation de la durée de vie de votre appareil.

Veuillez respecter les consignes de sécurité suivantes :



AVERTISSEMENT

Le non-respect d'un avertissement pourrait entraîner la mort. Le présent appareil devrait être installé conformément aux réglementations nationales.



MISE EN GARDE

Le non-respect d'une mise en garde pourrait entraîner des blessures ou des dommages matériels.



AVERTISSEMENT

- Demandez à un revendeur autorisé d'installer ce climatiseur. Une installation incorrecte pourrait provoquer des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- La garantie sera annulée si l'appareil n'est pas installé par des professionnels.
- Si une situation anormale se présente (odeur de brûlé), coupez l'alimentation puis appelez votre revendeur afin d'obtenir des instructions sur comment éviter toute électrocution, brûlure ou blessure.
- **Ne laissez** PAS l'unité intérieure ou la télécommande être exposée à l'humidité. Cela pourrait causer un choc électrique ou un incendie.
- **N'insérez** PAS vos doigts, de barres ou d'autres objets dans l'entrée d'air ou la sortie d'air. Cela pourrait causer des blessures étant donné que le ventilateur est susceptible d'osciller à une vitesse élevée.
- **N'utilisez** PAS de produits aérosols inflammables tels que de la laque pour cheveux, des laquages et de la peinture en bombe aérosol à proximité de l'appareil. Cela pourrait provoquer des incendies ou une combustion.



MISE EN GARDE

- **Ne touchez** PAS la sortie d'air lorsque la ventilation oscillatoire est en mouvement. Vous courez le risque de vous pincer les doigts ou l'appareil pourrait tomber en panne.
- **N'inspectez** PAS l'appareil par vous-même. Demandez à un revendeur autorisé d'effectuer l'inspection.
- Afin d'éviter la détérioration du produit, n'utilisez pas le climatiseur à des fins de conservation (stockage de nourriture, plantes, animaux, objets d'art, etc.).
- **Ne touchez** PAS aux serpentins de l'évaporateur situés dans l'unité intérieure. Les serpentins de l'évaporateur sont pointus et pourraient causer des blessures.

- **N'utilisez** PAS le climatiseur avec les mains mouillées. Cela pourrait causer un choc électrique.
- **Ne placez** PAS des articles qui pourraient être affectés par des dommages causés par l'humidité en-dessous de l'unité intérieure. La condensation peut se produire sous une humidité relative de 80 %.
- **N'exposez** PAS d'appareils produisant de la chaleur à l'air froid ou n'en placez pas en-dessous de l'unité intérieure. Cela pourrait provoquer une combustion incomplète ou une déformation de l'appareil en raison de la chaleur.
- Après de longues périodes d'utilisation, vérifiez l'unité intérieure afin de voir si quelque chose est endommagé. Si l'unité intérieure est endommagée, celle-ci pourrait tomber et causer des blessures.
- Si le climatiseur est utilisé conjointement avec d'autres appareils de chauffage, aérez bien la pièce pour éviter tout manque d'oxygène.
- **Ne grimpez** PAS ou ne déposez PAS d'objets sur l'unité extérieure.
- **N'utilisez** PAS le climatiseur lors de l'emploi de fumigants insecticides. Les produits chimiques peuvent former des strates avec l'appareil et mettre en danger les personnes qui présentent une hypersensibilité aux produits chimiques.
- **Ne laissez** PAS les enfants jouer avec le climatiseur.
- Le climatiseur peut être utilisé par les enfants âgés de 8 ans et plus et des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou par des personnes manquant d'expérience et de connaissances, si des instructions leur ont été fournies sur comment faire fonctionner le système de manière sécuritaire et appropriée.
- **Ne faites** PAS fonctionner le climatiseur dans une pièce humide (p. ex., salle de bain ou une buanderie). Cela peut entraîner un choc électrique et provoquer la détérioration du produit.

FRANÇAIS

Pièces composant l'appareil

À montage mural

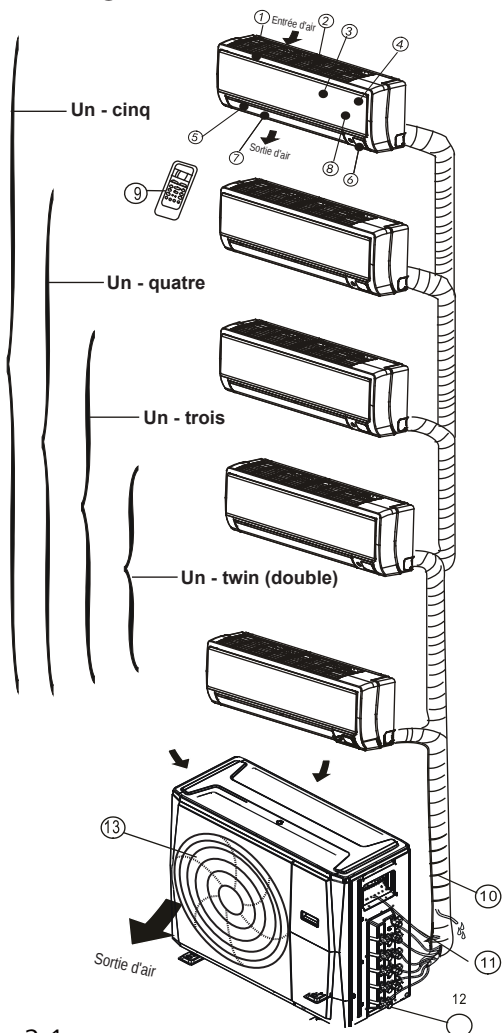


Fig. 2.1

Unité intérieure

1. Cadre du panneau
 2. Grille de la prise d'air arrière
 3. Panneau frontal
 4. Filtre purificateur d'air (derrière)
 5. Aérateur à lames horizontal
 6. Fenêtre de l'écran LCD
 7. Aérateur à lames vertical
 8. Bouton de commande manuelle (derrière)
 9. Support de la télécommande
- #### Unité extérieure
10. Tuyau de vidange, conduite de raccordement du réfrigérant
 11. Câble de connexion
 12. Vanne d'arrêt
 13. Capot du ventilateur

De type conduit/au plafond

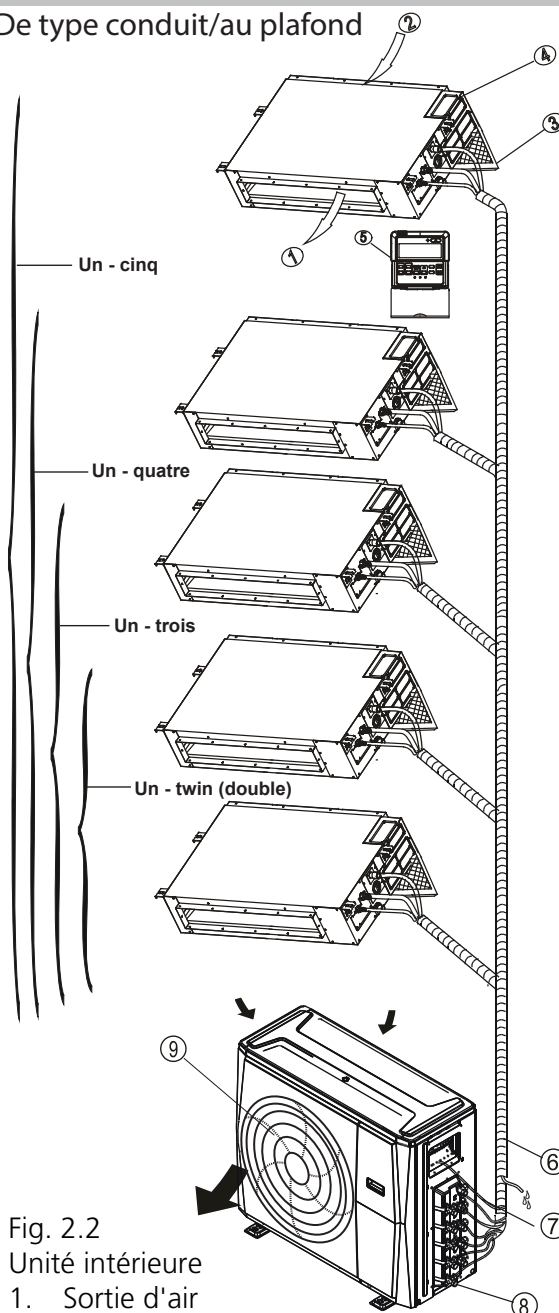


Fig. 2.2

Unité intérieure

1. Sortie d'air
 2. Entrée d'air
 3. Filtre à air
 4. Armoire électrique avec tous les éléments de commande
 5. Régulateur du câblage
- #### Unité extérieure
6. Tuyau de vidange, conduite de raccordement du réfrigérant
 7. Câble de connexion
 8. Vanne d'arrêt
 9. Capot du ventilateur

De type plancher et sur pied (console)

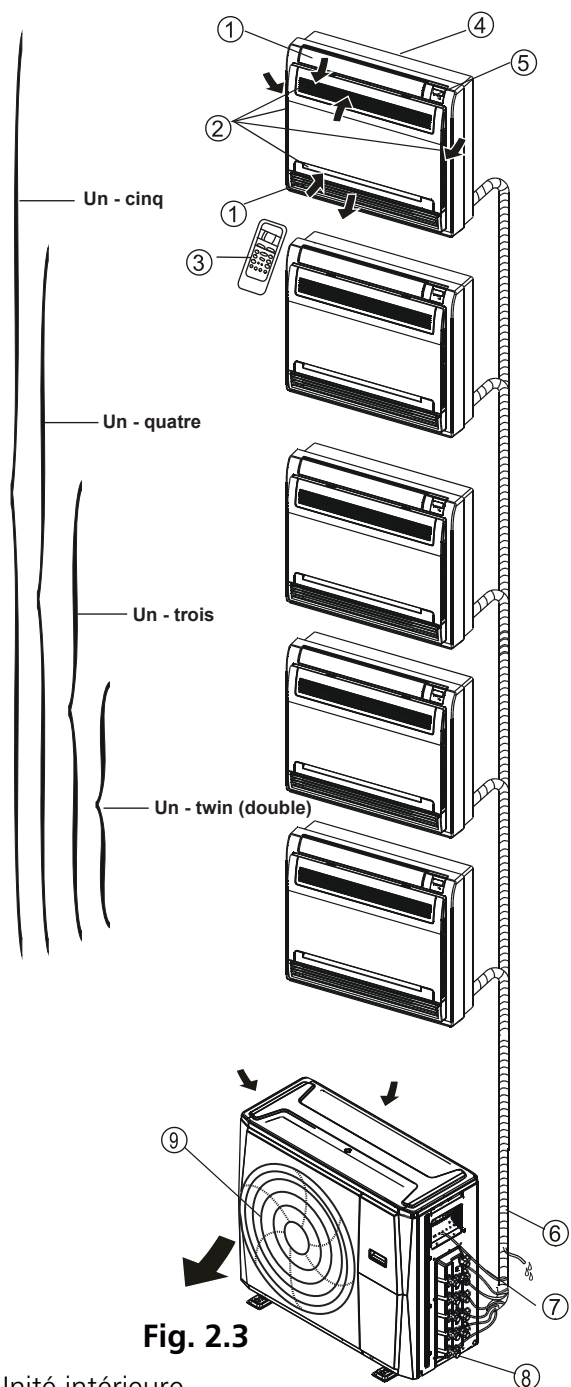


Fig. 2.3

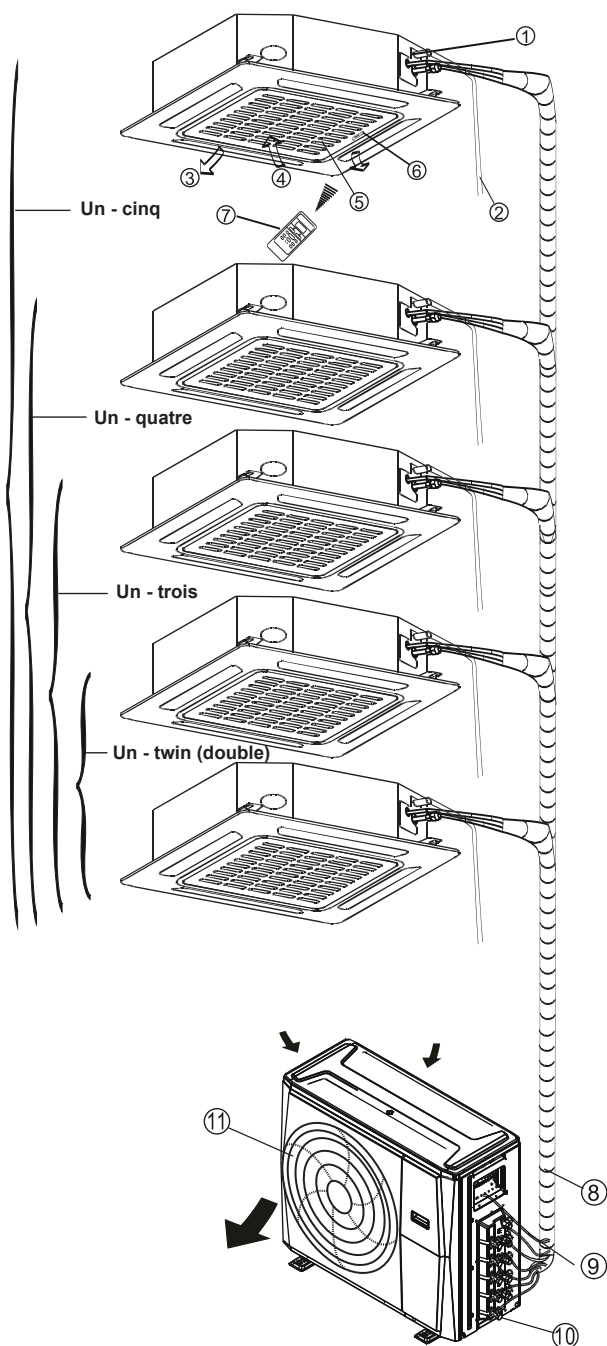
Unité intérieure

1. Aérateur à lames du flux d'air (au niveau de la sortie d'air)
2. Entrée d'air (contenant le filtre à air)
3. Télécommande
4. Pièce pour l'installation
5. Panneau d'affichage

Unité extérieure

6. Tuyau de vidange, conduite de raccordement du réfrigérant
7. Câble de connexion
8. Vanne d'arrêt
9. Capot du ventilateur

De type compact à cassettes quatre voies



1. Pompe de drainage (évacue l'eau depuis l'unité intérieure)
2. Tuyau de vidange
3. Sortie d'air
4. Entrée d'air
5. Grille de l'entrée d'air
6. Panneau d'affichage
7. Télécommande

Unité extérieure

8. Conduite de raccordement du réfrigérant
9. Câble de connexion
10. Vanne d'arrêt
11. Capot du ventilateur

REMARQUE : Pour les climatiseurs de type « multi-split », l'unité extérieure peut être adaptée aux différents types d'unités intérieures. Toutes les photos contenues dans ce manuel sont fournies à des fins de démonstration seulement. Votre climatiseur peut être légèrement différent, si similaire en termes de forme. Les pages suivantes présentent plusieurs types d'unités intérieures qui peuvent être appariées à des unités extérieures.

Conditions de fonctionnement

Utilisez le système sous les températures suivantes pour un fonctionnement sécuritaire et efficace. Si le climatiseur est utilisé dans des conditions différentes, il pourrait mal fonctionner ou devenir moins performant.

	Mode COOL (REFROIDISSEMENT)	Mode HEAT (CHAUFFAGE)	Mode DRY (SEC)
Température intérieure	17-32 °C (62-90 °F)	0-30 °C (32-86 °F)	17-32 °C (62-90 °F)
Température extérieure	0-50 °C (32-122 °F)	-15-24 °C (5-76 °F)	0-50 °C (32-122 °F)
	-15-50 °C (5-122 °F) (modèles de refroidissement à basse température)		

Caractéristiques

Protection du climatiseur

Protection du compresseur

- Le compresseur ne peut pas redémarrer pendant 3 minutes après avoir été arrêté.

Air anti-cold (seulement les modèles avec fonction de refroidissement et de chauffage)

- L'appareil est conçu pour ne pas souffler de l'air froid en mode HEAT lorsque l'échangeur de chaleur intérieur se trouve dans l'une des trois situations suivantes et que la température définie n'a pas été atteinte.
 - A) Le chauffage vient juste de commencer.
 - B) Lors du dégivrage.
 - C) Chauffage à basse température.
- Le ventilateur intérieur ou extérieur arrête de fonctionner lorsqu'il se dégivre (seulement les modèles avec fonction de refroidissement et de chauffage). Dégivrage (seulement les modèles avec fonction de refroidissement et de chauffage)
- Du givre peut être généré au niveau de l'unité extérieure lors d'un cycle de chauffage, lorsque la température extérieure est basse et l'humidité est élevée, entraînant ainsi une efficacité de chauffage moindre dans le climatiseur.
- Sous ces conditions, le climatiseur mettra fin aux opérations de chauffage et commencera se dégivrer automatiquement.
- Le temps de dégivrage peut varier entre 4 et 10 minutes en fonction de la température extérieure et de la quantité de givre accumulé au niveau de l'unité extérieure.

Redémarrage automatique (certains modèles)

En cas de panne d'électricité, le système s'arrêtera immédiatement. Une fois que l'électricité est rétablie, les voyants indicateurs de fonctionnement au niveau de l'unité intérieure clignoteront. Pour redémarrer l'appareil, appuyez sur le bouton ON/OFF de la télécommande. Si le système dispose de fonction de redémarrage automatique, l'appareil redémarrera avec les mêmes paramètres.

Une brume blanchâtre émanant de l'unité intérieure

- Une brume blanchâtre peut être générée en raison d'une grande différence de température entre l'entrée d'air et la sortie d'air en mode COOL dans des endroits qui présentent une humidité relative élevée.
- Une brume blanchâtre peut être générée en raison d'une humidité créée lors du processus de dégivrage, lorsque le climatiseur redémarre en mode HEAT après le dégivrage.

Bruits provenant du climatiseur

- Un faible sifflement peut être entendu lorsque le compresseur fonctionne ou a tout simplement cessé de fonctionner. Ce son est le bruit du réfrigérant qui circule ou s'arrête.
- Un faible « grincement » peut également être entendu lorsque le compresseur fonctionne ou a tout simplement cessé de fonctionner. Ceci est causé par la dilatation thermique et la contraction par le froid des pièces en plastique de l'appareil en cas de variations de température.
- Un bruit peut être entendu lorsque l'aérateur à lame revient à sa position initiale lorsque l'alimentation est mise en marche.

De la poussière qui sort de l'unité intérieure.

Ceci se produit lorsque le climatiseur n'a pas été utilisé pendant une longue période de temps ou lors de sa première utilisation.

Une odeur émise depuis l'unité intérieure.

Ceci est causé par l'unité intérieure qui dégage des odeurs imprégnées de matériaux de construction, de meubles ou de fumée.

Le climatiseur passe du mode FAN ONLY au mode COOL ou HEAT (seulement les modèles avec fonction de refroidissement et de chauffage).

Lorsque la température intérieure atteint la température définie lors du réglage, le compresseur s'arrête automatiquement et le climatiseur passe en mode FAN ONLY. Le compresseur redémarrera lorsque la température intérieure augmentera en mode COOL ou descendra en mode HEAT sur la valeur de consigne.

Des gouttelettes d'eau pourront se former sur la surface de l'unité intérieure lorsque le refroidissement se produit tandis que le niveau d'humidité est relativement élevé (défini comme supérieur à 80 %). Réglez l'aérateur à lame horizontal sur la position maximale de sortie d'air puis sélectionnez la vitesse HIGH du ventilateur.

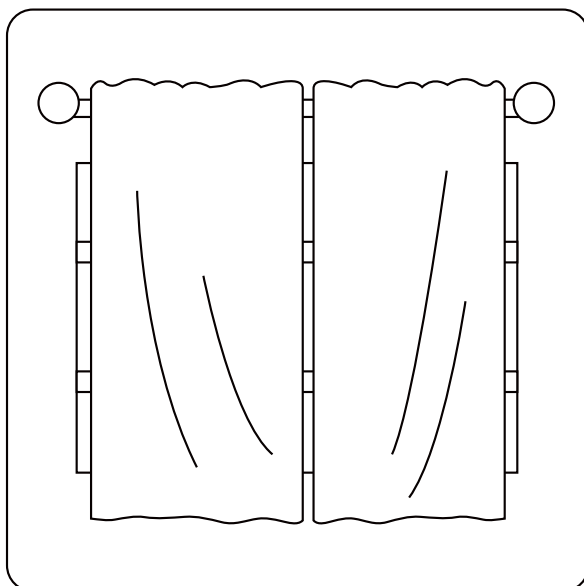
Mode chauffage (seulement les modèles avec fonction de refroidissement et de chauffage)

Le climatiseur récupère la chaleur émanant de l'unité extérieure et la libère par l'intermédiaire de l'unité intérieure lors de la phase de chauffage. Lorsque la température extérieure descend, la chaleur aspirée par le conditionneur d'air diminue en conséquence. En même temps, le chargement en chaleur du climatiseur augmente en raison de la plus grande différence entre les températures intérieures et extérieures. Si une température confortable ne peut être atteinte avec le climatiseur seul, il est recommandé d'utiliser un appareil de chauffage d'appoint.

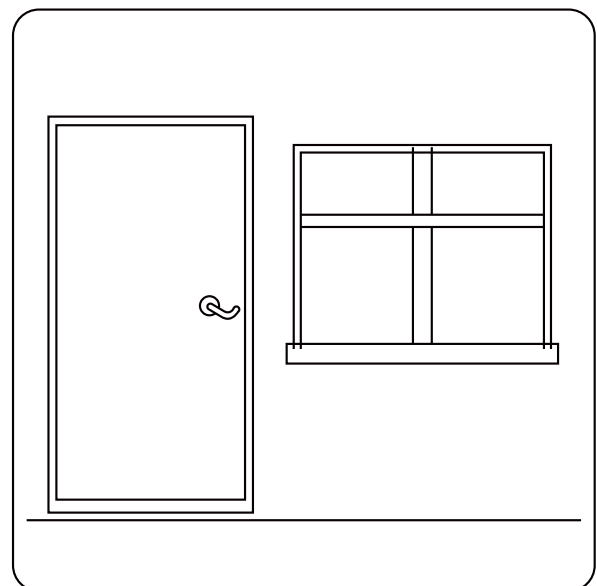
La foudre ou un téléphone cellulaire utilisé depuis une voiture passant à proximité peut provoquer un dysfonctionnement de l'appareil. Débranchez l'appareil de sa source d'alimentation puis rebranchez-le. Appuyez sur le bouton ON/OFF de la télécommande pour remettre l'appareil en marche.

Conseils d'économie d'énergie

- **Ne réglez** PAS l'appareil à des niveaux de température excessive.
- Lors de la phase de refroidissement, veuillez fermer les rideaux afin de masquer la lumière directe du soleil.
- Les portes et les fenêtres devront rester fermées afin de garder l'air froid ou chaud dans la chambre.
- **Ne placez** PAS d'objets à proximité de l'entrée d'air et de la sortie de l'appareil.
- Réglez une minuterie et utilisez le mode SLEEP/ECONOMY, le cas échéant.
- Si vous prévoyez de ne pas utiliser l'appareil pendant une longue période, veuillez retirer les piles de la télécommande.
- Veillez à nettoyer le filtre à air toutes les deux semaines.
- Ajustez les aérateurs à lames correctement et évitez les flux d'air directs.



Fermer les rideaux pendant la phase de chauffage permet également de garder la chaleur



Les portes et les fenêtres devront rester fermées

Sélection du mode de fonctionnement

Alors que deux ou plusieurs unités intérieures fonctionnent simultanément, assurez-vous que les modes ne sont pas incompatibles entre eux. Le mode « heat » est prioritaire par rapport à tous les autres modes. Si l'appareil a initialement commencé à fonctionner en mode HEAT, les autres unités pourront uniquement fonctionner en mode HEAT. Par exemple : Si l'appareil a initialement commencé à fonctionner en mode COOL (ou FAN), les autres unités pourront fonctionner sous n'importe quel mode sauf HEAT. Si l'appareil sélectionne le mode HEAT, les autres appareils en fonctionnement s'arrêteront et afficheront « -- » (pour les appareils avec une fenêtre d'écran seulement) ou le vidange indicateur de mode auto et de fonctionnement clignotera rapidement, le vidange indicateur de dégivrage s'éteindra et le témoin lumineux indicateur de la minuterie restera allumé (pour les appareils ne disposant pas d'une fenêtre d'écran). À défaut, le témoin lumineux indicateur de dégivrage et de l'alarme (le cas échéant) s'allumera, ou le vidange indicateur de fonctionnement clignotera rapidement, et le vidange indicateur de la minuterie s'éteindra (pour le type plancher et sur pied).

Entretien

Si vous prévoyez de laisser l'appareil inactif pendant une longue période, veuillez effectuer les tâches suivantes :

1. Nettoyez le filtre à air et l'unité intérieure.
2. Sélectionnez le mode FAN ONLY et laissez le ventilateur fonctionner pendant un certain temps afin de sécher l'intérieur de l'appareil.
3. Coupez l'alimentation et retirez la pile de la télécommande.
4. Vérifiez régulièrement les composants de l'unité extérieure. Contactez un revendeur local ou un centre de service clientèle si l'appareil nécessite un entretien.

REMARQUE : Avant de nettoyer le climatiseur, veuillez éteindre l'appareil et à débrancher le cordon d'alimentation.

Fonctionnement optimal

Pour des performances optimales, veuillez prendre note de ce qui suit :

- Réglez la direction du flux d'air afin qu'il ne souffle pas directement sur les personnes.
- Réglez la température afin de maximiser le confort. Ne réglez pas l'appareil à des niveaux de température excessive.
- Fermez les portes et les fenêtres en mode COOL et HEAT.
- Utilisez le bouton TIMER ON sur la télécommande pour sélectionner le moment où vous souhaitez démarrer votre climatiseur.
- Ne placez pas d'objets à proximité de l'entrée et de la sortie d'air étant donné que l'efficacité du climatiseur pourrait être réduite et le climatiseur pourrait s'arrêter de fonctionner.
- Veillez à nettoyer le filtre à air régulièrement, faute de quoi le rendement de refroidissement ou de chauffage pourrait être réduit.
- N'utilisez pas cet appareil avec l'aérateur à lames horizontal en position fermée.

Suggestion :

Pour les appareils dotés d'un radiateur électrique, lorsque la température extérieure est inférieure à 0 °C (32 °F), il est fortement recommandé que la machine reste branchée sur la source d'alimentation électrique afin de garantir un fonctionnement adéquat.

Lorsque le climatiseur doit être utilisé à nouveau :

- Utilisez un chiffon sec pour essuyer la poussière accumulée sur la grille d'entrée d'air arrière afin d'éviter que la poussière ne se s'infiltre à l'intérieur de l'appareil.
- Vérifiez que le câblage n'est pas rompu ou débranché.
- Vérifiez que le filtre à air est installé.
- Vérifiez si la sortie d'air ou l'entrée d'air est obstruée après que le climatiseur est resté inutilisé pendant une longue période de temps.

! MISES EN GARDE

Si l'une des conditions suivantes se produit, veuillez immédiatement éteindre l'alimentation et contacter votre revendeur pour obtenir de l'aide.

- Le vidange de fonctionnement continue de clignoter rapidement une fois que l'appareil a été redémarré.
- Les boutons de la télécommande ne fonctionnent pas.
- L'appareil fait sans cesse sauter les fusibles ou le disjoncteur.
- Un corps étranger ou de l'eau s'est infiltré dans le climatiseur.
- D'autres situations anormales.

Problèmes fréquents

Les symptômes suivants ne signifient pas qu'il s'agit d'une défaillance et dans la plupart des situations ne nécessiteront pas de réparations.

Problèmes	Causes possibles
L'appareil ne s'allume pas lorsque j'appuie sur le bouton ON/OFF (Marche/Arrêt)	L'appareil est doté d'une fonctionnalité de protection de 3 minutes qui empêche la surcharge de l'appareil. L'appareil ne peut pas être redémarré après avoir été éteint trois minutes.
	Modèles avec fonction de refroidissement et de chauffage : Si les vidange indicateurs de fonctionnement « PRE-DEF (Pre-heating/Defrost) » s'allument, la température extérieure est trop froide et la protection anti-cold wind de l'appareil est activée pour dégivrer l'appareil.
	Modèles uniquement équipés du mode refroidissement : Si le témoin lumineux « Fan Only » s'allume, la température extérieure est trop froide et la protection antigel de l'appareil est activée pour dégivrer l'appareil.
L'appareil passe du mode COOL au mode FAN	L'appareil change son réglage afin d'empêcher le gel de se former sur l'appareil. Une fois que la température augmente, l'appareil commencera à fonctionner à nouveau.
	La température définie a été atteinte, et c'est à ce moment-là que l'appareil éteint le compresseur. L'appareil recommencera à fonctionner une fois que la température fluctue de nouveau.
L'unité intérieure émet une brume blanchâtre	Dans les régions humides, une grande différence de température entre l'air ambiante et l'air conditionné peut causer une brume blanchâtre.
Les unités intérieures et extérieures émettent toutes deux une brume blanchâtre	Lorsque l'appareil redémarre en mode HEAT après le dégivrage, une brume blanchâtre peut être émise en raison de l'humidité générée lors du processus de dégivrage.
L'unité intérieure émet des bruits	Un bruit de grincement est entendu lorsque le système est en mode OFF ou COOL. Le bruit est également entendu lorsque la pompe de vidange (en option) fonctionne.
	Un bruit de grincement peut se produire après avoir fait fonctionner l'appareil en mode HEAT en raison de la dilatation et la contraction des pièces en plastique de l'appareil.
L'unité intérieure et l'unité extérieure émettent des bruits	Un faible sifflement peut se produire pendant le fonctionnement. Ceci est normal et est causée par le gaz réfrigérant qui circule à travers les unités intérieures et extérieures.
	Un faible sifflement peut être entendu lorsque le système démarre, vient de s'arrêter ou se dégivre. Ce bruit est normal et est causé par le gaz réfrigérant qui s'arrête ou change de direction.
L'unité extérieure émet des bruits	L'appareil produira des sons différents basés sur son mode de fonctionnement actuel.

Problèmes	Causes possibles
La poussière est soit émise par l'unité intérieure ou l'unité extérieure	De la poussière peut s'accumuler dans l'appareil pendant de longues périodes d'inactivité, et celles-ci sera dispersée lors de la mise en marche de l'appareil. Ceci peut être atténué en recouvrant l'appareil pendant ces longues périodes d'inactivité.
L'appareil émet une odeur désagréable	L'appareil est susceptible d'absorber les odeurs de l'environnement (comme les meubles, la cuisine, la cigarette, etc.) qui seront émises lorsque celui-ci est en marche. Les filtres de l'appareil ont moisi et devraient être nettoyés.
Le ventilateur de l'unité extérieure ne fonctionne pas	Lors du fonctionnement, la vitesse du ventilateur est contrôlée afin d'optimiser le fonctionnement du produit.

Conseils de dépannage

Lorsque des problèmes surviennent, veuillez vérifier les points suivants avant de contacter une entreprise de réparation.

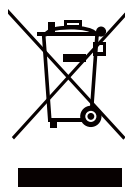
Problèmes	Causes possibles	Solution
L'appareil ne fonctionne pas	Panne d'électricité	Attendez que l'alimentation soit rétablie
	L'interrupteur est en position arrêt	Mettez l'appareil sous tension
	Le fusible a brûlé	Remplacez le fusible
	Les piles de la télécommande sont usées	Remplacez les piles de la télécommande
	La protection d'une durée de 3 minutes de l'appareil a été activée	Veuillez attendre trois minutes après avoir redémarré l'appareil
Faible rendement de refroidissement	Le réglage de la température peut être supérieur à la température ambiante	Abaissez le réglage de la température
	L'échangeur de chaleur au niveau de l'unité intérieure ou extérieure est encrassé	Nettoyez l'échangeur de chaleur affecté
	Le filtre à air est souillé	Retirez le filtre et nettoyez-le conformément aux instructions
	L'entrée d'air ou la sortie d'air de l'une des deux unités est obstruée	Éteignez l'appareil, retirez l'obstruction et puis remettez-le en marche
	Les portes et les fenêtres sont ouvertes	Assurez-vous que toutes les portes et les fenêtres sont fermées pendant le fonctionnement de l'appareil
	Une chaleur excessive est générée par le soleil	Fermez les fenêtres et les rideaux pendant les périodes de forte chaleur ou de soleil intense
	Faible niveau de réfrigérant en raison d'une fuite ou d'une utilisation prolongée	Vérifiez l'éventuelle présence de fuites, puis scellez à nouveau le cas échéant et faites l'appoint en réfrigérant
L'appareil démarre et s'arrête fréquemment	Il y a trop ou pas assez de réfrigérant dans le système	Vérifiez l'éventuelle présence de fuites puis réalimentez l'appareil en réfrigérant
	Il y a présence d'air, d'un gaz incompressible ou d'impuretés dans le système de réfrigération.	Purgez puis réalimentez l'appareil en réfrigérant
	Le circuit du système est obstrué	Déterminez quel circuit est obstrué puis remplacez la pièce d'équipement défectueuse
	Le compresseur est endommagé	Remplacez le compresseur
	La tension est trop élevée ou trop basse	Installez un manostat pour réguler la tension
Faible rendement de chauffage	La température extérieure est inférieure à 7 °C (44,5 °F)	Vérifiez l'éventuelle présence de fuites puis réalimentez l'appareil en réfrigérant
	De l'air froid passe à travers les portes et les fenêtres	Assurez-vous que toutes les portes et les fenêtres sont fermées pendant le fonctionnement
	Faible niveau de réfrigérant en raison d'une fuite ou d'une utilisation prolongée	Vérifiez l'éventuelle présence de fuites, puis scellez à nouveau le cas échéant et faites l'appoint en réfrigérant

Les utilisateurs dans les pays européens peuvent être requis de se débarrasser de cet appareil adéquatement. Cet appareil contient du réfrigérant et d'autres matières potentiellement dangereuses. Lorsque vous vous débarrassez de cet appareil, la loi impose une collecte et un traitement spécial. **Ne jetez PAS** ce produit avec des déchets ménagers ou des déchets municipaux non triés.

Lorsque vous vous débarrassez de cet appareil, vous avez les options suivantes :

- Débarrassez-vous de l'appareil dans des décharges municipales désignées qui acceptent la collecte de déchets électroniques.
- Lorsque vous achetez un nouvel appareil, le détaillant vous reprendra gratuitement l'appareil usagé.
- Le fabricant reprendra également l'appareil usagé sans frais.
- Revendez l'appareil à des commerçants de ferraille agréés.

REMARQUE : Se débarrasser de cet appareil en pleine forêt ou dans d'autres milieux naturels met en danger votre santé et est susceptible de porter atteinte à l'environnement. Les substances dangereuses peuvent être rejetées par infiltration dans les eaux souterraines et se retrouver dans la chaîne alimentaire.



Les fonctions et les spécifications sont sujettes à modification sans préavis afin d'améliorer le produit. Communiquez avec l'agence de vente ou le fabricant pour obtenir des détails.



AVERTISSEMENTS POUR L'ÉLIMINATION CORRECTE DU PRODUIT AUX TERMES DE LA DIRECTIVE 2002/96 / CE.

Au terme de son utilisation, le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets urbains. Le produit doit être remis à l'un des centres de collecte sélective prévus par l'administration communale ou auprès des revendeurs assurant ce service. Éliminer séparément un appareil électroménager permet d'éviter les retombées négatives pour l'environnement et la santé dérivant d'une élimination incorrecte, et permet de récupérer les matériaux qui le composent dans le but d'une économie importante en termes d'énergie et de ressources. Pour rappeler l'obligation d'éliminer séparément les appareils électroménagers, le produit porte le symbole d'un caisson à ordures barré.

Error Code

Malfunction	Error Code	Timer Lamp	Operation Lamp (flashes)
Indoor unit EEPROM malfunction	E0	X	1
Communication malfunction between indoor and outdoor units	E1	X	2
Zero-crossing signal detection error (for some models)	E2	X	3
Indoor fan speed is operating outside of the normal range	E3	X	4
Indoor room temperature sensor T1 is in open circuit or has short circuited	E4	X	5
Evaporator coil temperature sensor T2 is in open circuit or has short circuited	E5	X	6
Indoor PCB / Display board communication error(for some models)	E7	X	9
Refrigerant leak detected	EC	X	7
Water level alarm	EE	X	8
Overcurrent protection	F0	O	1
Outdoor room temperature sensor T4 is in open circuit or has short circuited	F1	O	2
Condenser coil temperature sensor T3 is in open circuit or has short circuited	F2	O	3
Compressor discharge temperature sensor TP is in open circuit or has short circuited	F3	O	4
Outdoor EEPROM malfunction (for some models)	F4	O	5
The outdoor fan speed is operating outside of the normal range	F5	O	6
Open or short circuit of T2B temperature sensor	F6	O	7
IPM module malfunction or IGBT over-strong current protection	P0	☆	1
Over voltage or over low voltage protection	P1	☆	2
High temperature protection of IPM module or High pressure protection	P2	☆	3
Too low ambient temperature protection	P3	☆	4
Inverter compressor drive protection	P4	☆	5
Mode conflict	--	☆	6
Low pressure protection of compressor	P6	☆	7
O (on) X(off) ☆(flash at 2Hz)			

NOTE

GARANTIE CONVENTIONNELLE

Cher client,

Merci d'avoir acheté un produit de marque Diloc et nous sommes sûrs que vous en serez satisfait.

Nous vous recommandons de lire attentivement et de conserver le manuel d'utilisation et d'entretien présent dans chaque produit.

Garantie

Par la présente, Naicon srl garantit le produit contre tout défaut de matériaux ou de fabrication pendant une période de 24 mois et ne couvre que les pièces de rechange. Le compresseur est garanti 60 mois.

Si, pendant la période de garantie, des défauts matériels ou de fabrication sont constatés, les filiales de Naicon srl, l'assistance autorisée ou les revendeurs agréés répareront ou (à la discrétion de Naicon srl) remplaceront le produit défectueux ou ses composants, dans les termes et conditions indiqués ci-dessous, sans aucun frais pour les frais de main d'œuvre ou pièces de rechange. Naicon srl se réserve le droit (à sa seule discrétion) de remplacer les composants des produits défectueux ou des produits à bas prix par des pièces assemblées ou des produits nouveaux ou révisés.

Naicon srl n'étend pas cette garantie conventionnelle aux revendeurs NON AUTORISÉS et aux produits installés par du personnel non qualifié (par exemple sans licence FGAS).

Conditions.

1. Cette garantie ne sera valable que si le produit défectueux sera présenté avec la facture de vente, le reçu de vente ou le certificat du revendeur (indiquant la date d'achat, le type de produit et le nom du revendeur).

Naicon srl se réserve le droit de refuser les travaux sous garantie en l'absence des documents susmentionnés ou dans le cas où le / les informations qu'il contient sont incomplètes ou illisibles.

2. Cette garantie ne couvre pas les coûts et / ou les dommages et / ou défauts résultant des modifications ou adaptations apportées au produit, sans autorisation écrite préalable délivrée par Naicon, afin de le conformer aux normes techniques ou sécurité nationale ou locale en vigueur dans des pays autres que ceux pour lesquels le produit a été initialement conçu et fabriqué.

3. Cette garantie expirera si l'indication du modèle ou du numéro de série indiqué sur le produit est été modifié, annulé, supprimé ou rendu illisible.

4. La garantie ne comprend pas:

- a. Entretien et réparation périodiques ou remplacement de pièces soumises à une usure normale
- b. Toute adaptation ou modification apportée au produit, sans autorisation écrite préalable de Naicon pour améliorer les performances par rapport à celles décrites dans le manuel d'utilisation et d'entretien;
- c. Tous les frais de sortie du personnel technique et tout transport du domicile du Client à Naicon srl, ou au laboratoire centre d'assistance et vice versa, ainsi que tous les risques associés;
- d. Les dommages résultant de:
 - Utilisation abusive, y compris mais sans s'y limiter: (a) l'utilisation du produit à des fins autres que celles envisagées ou le non-respect des instructions Diloc sur l'utilisation et la maintenance correctes du produit, (b) l'installation ou l'utilisation du produit non conforme aux normes techniques ou de sécurité en vigueur dans le pays où il est utilisé;
 - Réparer par du personnel non autorisé ou le Client lui-même;
 - Événements fortuits, foudre, inondations, incendies, ventilation incorrecte ou autres causes non imputables à Diloc;
 - Défauts dans les systèmes ou équipements auxquels le produit a été connecté.

5. Cette garantie n'affecte pas les droits de l'acheteur établis par les lois nationales applicables en vigueur, ni les droits du client envers le détaillant découlant du contrat de vente.

Naicon SRL



Our produced ones are guaranteed by the CE certification
I nostri prodotti sono garantiti dalla Certificazione CE



Naicon SRL - Via il Caravaggio, 25 - Trecella
I-20060 Pozzuolo Martesana - Milano (Italy)
Tel. +39 02.95.003.1 Fax +39 02.95.003.313
www.naicon.com - e-mail: naicon@naicon.com

Made in P.R.C

