

LG Grande condizionatore d'aria canalizzato

MANUALE D'INSTALLAZIONE

IMPORTANTE

- Leggere questo manuale d'istruzioni prima di installare il condizionatore d'aria.
- Il lavoro d'installazione deve essere eseguito conformemente alla normativa vigente sugli impianti elettrici, solo da personale tecnico autorizzato.
- Dopo averlo letto dettagliatamente, conservare questo manuale come riferimento per il futuro

SOMMARIO

Lavori di installazione

Precauzioni di sicurezza 3

Introduzione 6

Dimensioni.....7

Sollevamento.....8

Installazione dei Gruppi

Interno ed Esterno.....9

Selezione della posizione.....9

Installazione del

Gruppo Interno.....11

Un apparecchio a 2 unità 13

Tubatura di scarico 15

Collegamento tubo di scarico 15

Verifica dello scarico.....17

Condotto.....17

Tubatura dell'unità interna 18

Collegamento delle tubature

esterne 21

Collegamento dei cavi tra Gruppo

Interno e Gruppo Esterno 22

Cablaggio di controllo.....26

Sagomatura delle tubature 27

Spurgo dei Tubi di Collegamento e

del Gruppo Interno 28

Metodo di controllo 29

Sistema a due termistori.....30

Comment régler E.S.P

(Pression statique externe) 31

Impostazione P.S.E

(Pressione Statica Esterna)? 32

Pressione statica esterna e

l'Flusso dell'aria.....33

Impostazioni per il funzionamento

in automatico 33

Lista di controllo rapida per il

pre-avvio dell'installazione 34

Lista di controllo per

l'installazione finale e la

manutenzione 35

Componenti dell'installazione

• Cavo di collegamento

• Tubi: lato gas..... $\frac{5}{8}$ "

Lato liquido $1\frac{1}{8}$ "

• Tubo flessibile di scarico
isolato

• Tubo flessibile di scarico
addizionale
(Diametro Interno..25mm)

Arnesi richiesti

• Livella
• Cacciavite
• Trapano

• Cacciavite

• Chiave esagonale (4mm,
5mm)
• Rilevatore di fughe di gas

Precauzioni di sicurezza

Per evitare infortuni dell'utente o altre persone e danni alle cose, attenersi alle seguenti istruzioni.

■ L'uso errato causato dalla mancata osservanza delle istruzioni può causare danni o lesioni.

L'importanza è classificata dalle seguenti indicazioni.

⚠ ATTENZIONE

Questo simbolo indica la possibilità di decesso o di grave infortunio.

⚠ AVVISO

Questo simbolo indica la possibilità di infortunio o danni alle cose.

■ Il significato dei simboli utilizzati in questo manuale è spiegato di seguito.

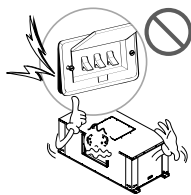
	Azione/operazione da non fare.
	Attenersi alle istruzioni.

⚠ ATTENZIONE

■ Installazione

Non utilizzare interruttori automatici difettosi o di potenza inferiore. Utilizzare questa apparecchiatura su un circuito dedicato.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



Installare il pannello e il coperchio della scatola di controllo in modo sicuro.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



Per i collegamenti elettrici, rivolgersi al rivenditore, a un elettricista qualificato o a un centro di assistenza autorizzato.

- Non smontare o tentare di riparare il prodotto. Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



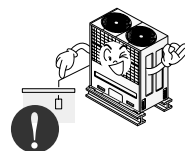
Installare sempre un interruttore automatico e circuito dedicato

- L'errato cablaggio o installazione può causare incendi o scosse elettriche.



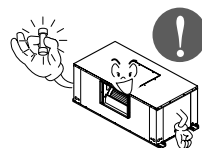
Il prodotto deve essere sempre provvisto di messa a terra.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



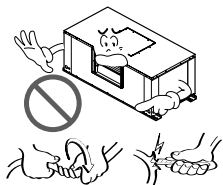
Utilizzare fusibili o interruttori automatici di giusta tensione.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



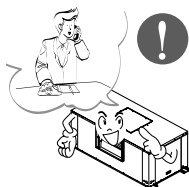
Non modificare o prolungare il cavo di alimentazione.

- Vi è il rischio di scosse elettriche o incendio.



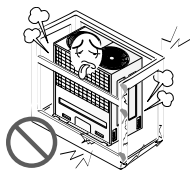
Per l'installazione, rivolgersi sempre al rivenditore o a un centro di assistenza autorizzato.

- Vi è il rischio di scosse elettriche, incendio, esplosione o lesioni.



Accertarsi che l'area di installazione non sia soggetta a deterioramento nel tempo.

- Se la base si rompe, l'unità può cadere con essa, causando infortuni a persone, guasti al prodotto o danni alle cose.



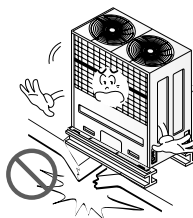
Disimballare e installare il prodotto con attenzione.

- I bordi taglienti possono causare infortuni. Fare particolare attenzione ai bordi del contenitore e alle alette del condensatore e dell'evaporatore.



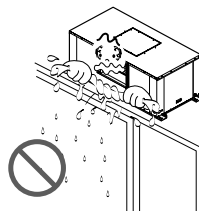
Non installare il prodotto su supporti di installazione difettosi.

- Ciò potrebbe causare infortuni, incidenti o danni al prodotto.



Non utilizzare il prodotto troppo a lungo in ambienti molto umidi e con una finestra o una porta aperta.

- L'umidità potrebbe condensarsi e bagnare o danneggiare i mobili.



■ **Funzionamento**

Non conservare o utilizzare gas infiammabili o combustibili in prossimità del prodotto.

- Vi è il rischio di incendio o guasti al prodotto.

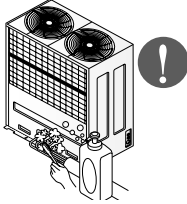


! AVVISO

■ Installazione

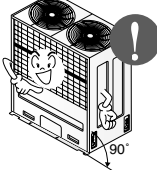
Dopo l'installazione o la riparazione del prodotto, verificare sempre che non vi siano perdite di gas (refrigerante).

- Livelli bassi di refrigerante potrebbero causare guasti al prodotto.



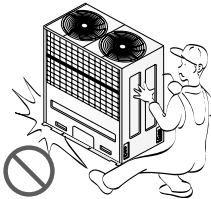
Installare il prodotto allineandolo in modo uniforme.

- Per evitare perdite d'acqua.



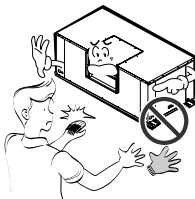
Per sollevare e trasportare il prodotto sono consigliabili due persone.

- Evitare lesioni personali.



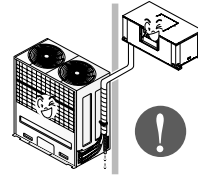
Indossare sempre i guanti durante la manutenzione, la pulizia e l'installazione. I bordi taglienti possono causare lesioni personali.

- Vi è il rischio di lesioni personali.



Installare il tubo flessibile di scarico in modo da garantire uno scarico corretto e sicuro.

- Un errato collegamento può causare perdite d'acqua.



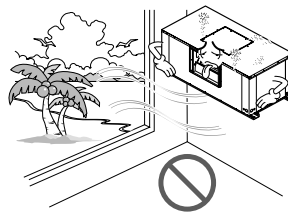
Non installare il prodotto in modo che il rumore o l'aria calda provenienti dall'unità esterna possano causare danni ai vicini.

- Ciò potrebbe causare problemi con i vicini.



Non installare il prodotto in luoghi esposti direttamente al vento di mare (spruzzi di sale).

- Ciò potrebbe causare corrosioni al prodotto. La corrosione, in particolare sul condensatore e sulle alette dell'evaporatore, può causare malfunzionamenti o inefficienza.



Introduzione

Simbolografia in questo manuale



Questo simbolo segnala il rischio di scossa elettrica.



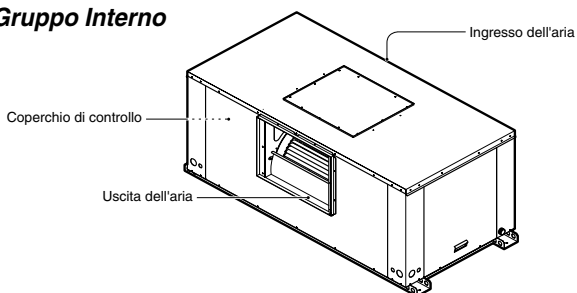
Questo simbolo segnala i pericoli che potrebbero causare danni al condizionatore d'aria.

NOTA

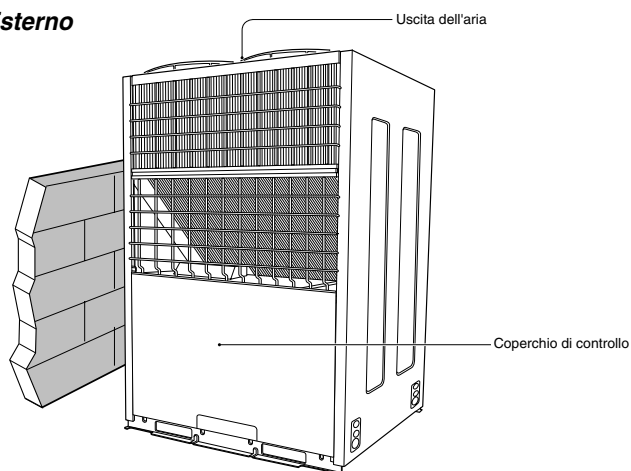
Questo simbolo indica note speciali

Caratteristiche

Gruppo Interno

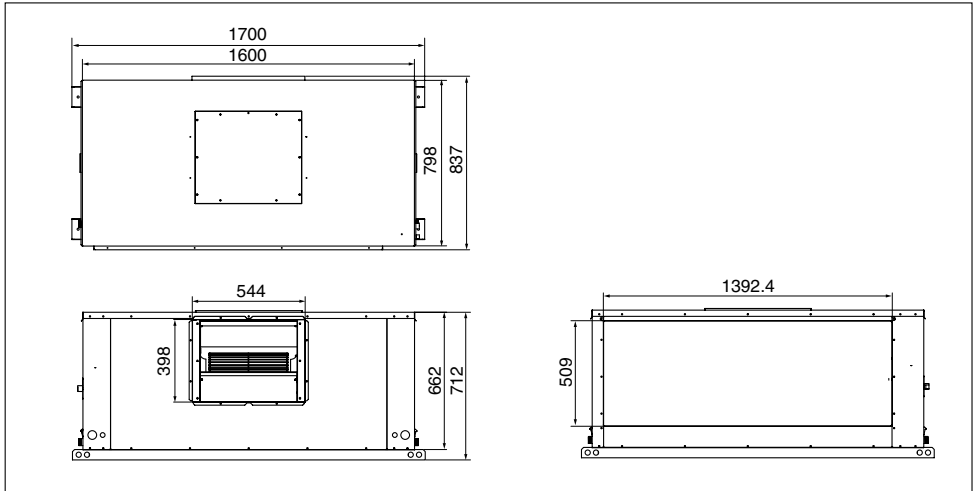


Gruppo Esterno



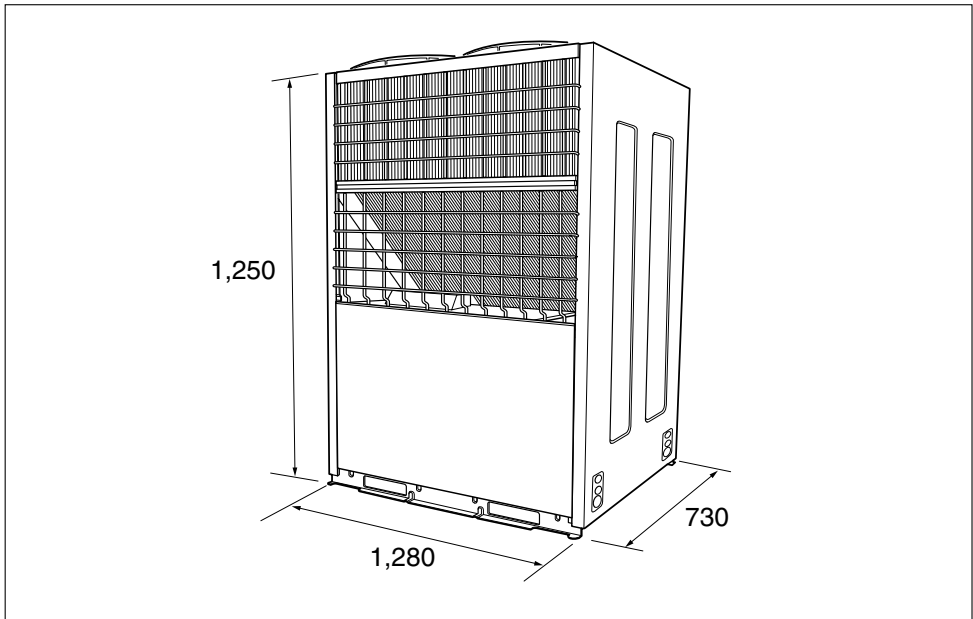
Dimensioni

1. Gruppo Interno



ITALIANO

2. Gruppo Esterno



Sollevamento

1. Durante il sollevamento, adoperare dei distanziatori per evitare danni ai pannelli (vedere fig. 1 e 2). Evitare movimenti bruschi.
2. Per evitare danni durante il trasporto, non rimuovere l'unità dalle slitte fino a quando non si trovi nella posizione finale.
3. Non far rotolare e non inclinare l'unità per più di 15° .

IMPORTANTE: Accertarsi che tutti i pannelli dell'unità siano fissati correttamente prima di qualsiasi spostamento. Sollevare e posare l'unità con attenzione.

Fig. 1 Sollevamento

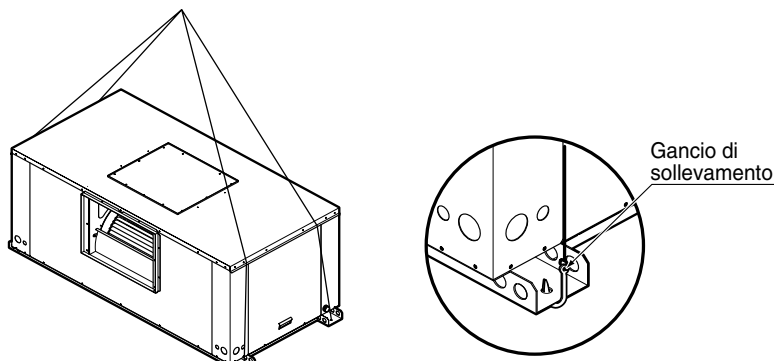
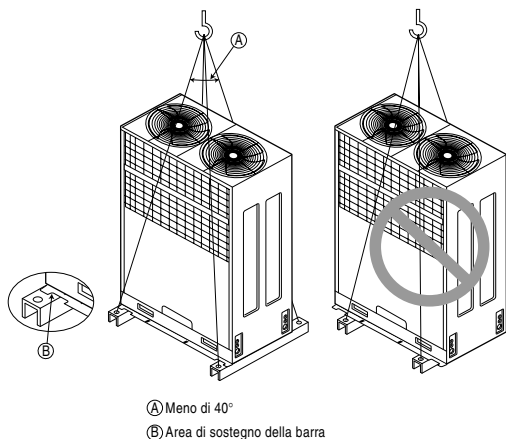


Fig. 2 Sollevamento

- Collegare la corda tra due supporti nella parte bassa dell'unità esterna durante il sollevamento.
- Collegare la corda nei quattro punti di sostegno nella parte bassa dell'unità esterna per evitare pericolosi urti.
- Mantenere tra le corde un angolo di circa 40° come illustrato nella figura.



(A) Meno di 40°

(B) Area di sostegno della barra

IMPORTANTE: L'unità deve essere livellata correttamente per evitare problemi di scarico

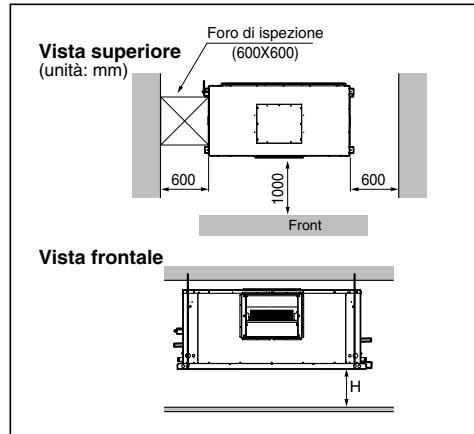
Installazione dei Gruppi Interno ed Esterno

Selezione della posizione

1) Gruppo Interno

Installare il condizionatore d'aria nel punto che soddisfa le seguenti condizioni.

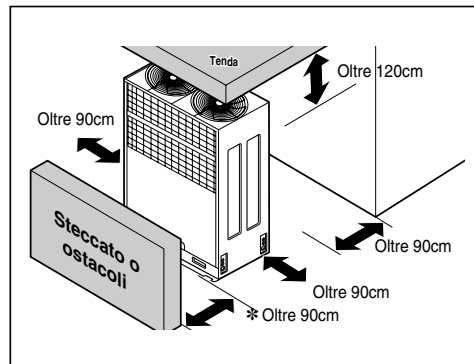
- Il punto può facilmente sostenere quattro volte il peso del gruppo interno.
- In questo punto sarà agevole ispezionare il gruppo come indicato dall'illustrazione.
- Un punto in cui il gruppo sarà messo a livello.
- Un punto che permetta un agevole scarico dell'acqua. (Le dimensioni idonee "H" sono necessarie per ottenere una curva per scaricare come dall'illustrazione).
- Un punto in cui sia agevole effettuare il collegamento con il gruppo esterno.
- Un punto in cui il gruppo non sia influenzato da rumore elettrico.
- Un punto in cui la circolazione di aria nella stanza sia buona.
- L'assenza di fonti di calore o vapore nelle vicinanze del gruppo.



ITALIANO

2) Gruppo Esterno

1. Nel caso venga costruita una tenda sopra al gruppo per prevenire la luce diretta del sole o l'esposizione alla pioggia assicurarsi che non venga limitata la radiazione di calore dal condensatore.
2. Assicurare la presenza degli spazi indicati dalle frecce dal muro, soffitto, staccato o altri ostacoli.
3. Non mettere piante o animali sul percorso dell'aria calda.
4. Tenere conto del peso del condizionatore e scegliere un posto in cui rumori e vibrazioni siano minimi.
5. Scegliere un posto in modo che aria calda e rumore del condizionatore non arrechino disturbo.

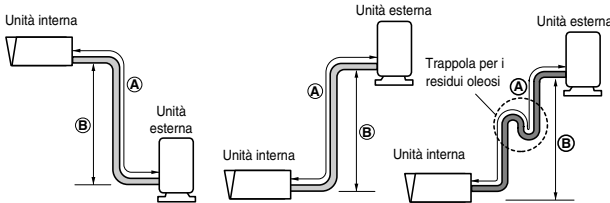


Installazioni su tetti:

Se l'unità esterna viene installata su un tetto, accertarsi che essa sia a livello. Accertarsi che la struttura del tetto e il metodo di fissaggio siano adeguati all'installazione dell'unità. Attenersi alle norme locali relative al montaggio su tetto.

Lunghezza dei tubi e differenza in elevazione

Capacità	Dimensioni del tubo (Diametro:Ø)		Lunghezza A (m)		Elevazione B (m)		*Additional refrigerant (g/m)
	Gas	Liquido	Nominale	Massima	Nominale	Massima	
120k Btu/h(R410)	5/8"	1 1/8"	7.5	50	5	30	180
120k Btu/h(R22)	5/8"	1 1/8"	7.5	50	5	30	180



AVVISO:

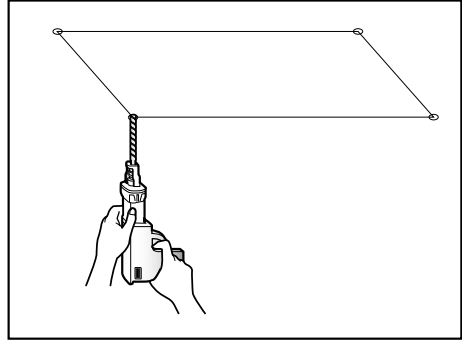


- Se il Modello 120k è installato ad una distanza di 30 metri, è necessario aggiungere 4.050 grammi di refrigerante $(30-7,5) \times 180g = 4.050g$
- Capacity is based on standard length and maximum allowance length is on the basis of reliability.
- Improper refrigerant charge may result in abnormal cycle.
- Oil trap should be installed every 10 meters.

Installazione del Gruppo Interno

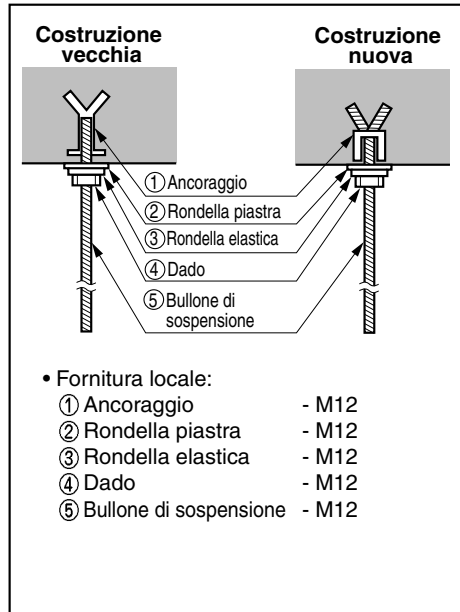
1) PASSO 1: Praticare un foro per il dado di ancoraggio

- Scegliere e contrassegnare la posizione dei bulloni di fissaggio.
- Praticare il foro sul soffitto per il dado di ancoraggio.



2) PASSO 2: Fissare l'ancoraggio

- Inserire i dadi e la rondella sui bulloni di sospensione per bloccare i bulloni al soffitto.
- Montare i bulloni di sospensione saldamente sui dadi di ancoraggio.
- Fissare le piastre di installazione sui bulloni di sospensione (regolare il livello approssimativo) utilizzando dadi, rondelle e rondelle elastiche.



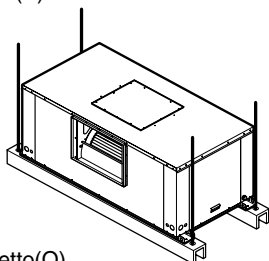
ATTENZIONE:

Stringere il dado e bullone per evitare la caduta del gruppo.

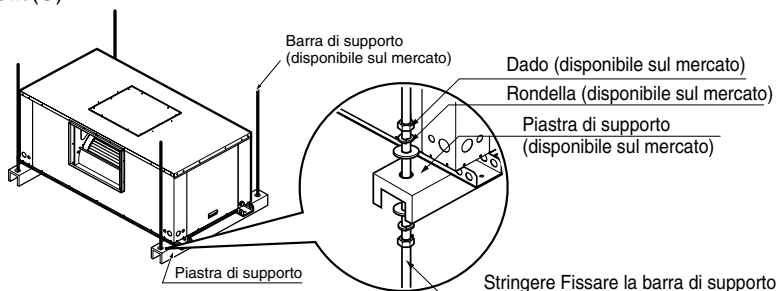
3) PASSO 3: Appendere l'unità interna

- Installare correttamente l'unità sul soffitto
 - Fissare l'unità e la piastra di supporto (disponibile sul mercato) ai quattro lati con viti M12
 - Sistemare la piastra di supporto nei bulloni di sospensione usando delle rondelle; fissare e stringere i dadi superiori e inferiori ai bulloni di sospensione (fare riferimento alla figura seguente)
 - Posizionare l'unità all'altezza desiderata.
 - Assicurarsi che l'unità sia a livello (fare riferimento alla figura seguente)
- Se l'unità non è sistemata correttamente a livello, ci possono essere fuoriuscite d'acqua.

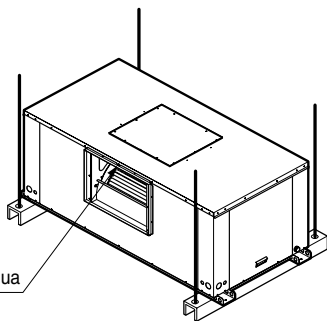
Errato(X)



Corretto(O)



Livello dell'acqua

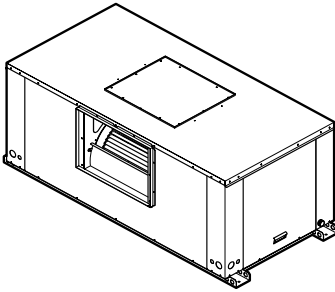


■ Quando è l'unità interna è installata

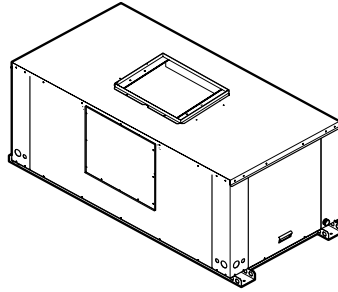
Verificare che il soffitto sia in grado di supportare il peso dell'unità.

Se il soffitto non è sufficientemente solido, rinforzarlo prima di installare l'unità.

Un apparecchio a 2 unità



Apertura orizzontale di alimentazione /
Ritorno orizzontale



Apertura verticale di alimentazione /
Ritorno orizzontale

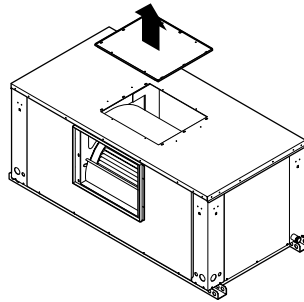
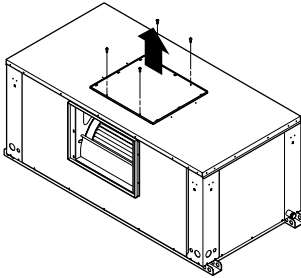
ITALIANO

NOTA

Come cambiare il flusso d'aria (Orizzontale/Verticale)

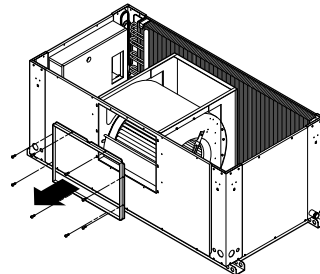
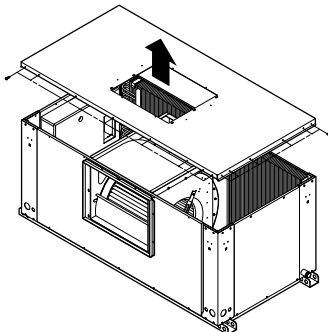
Passo 1) Rimuovere le viti (9EA) del coperchio

Passo 2) Rimuovere il coperchio I

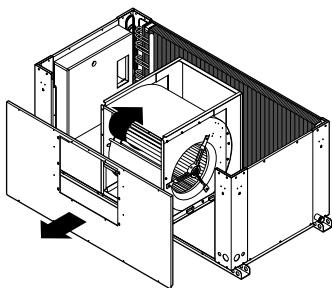


Passo 3) Rimuovere il coperchio superiore

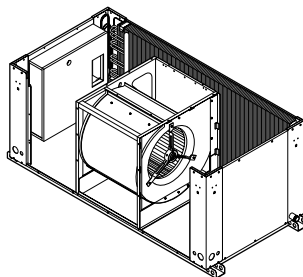
Passo 4) Rimuovere la flangia del condotto.



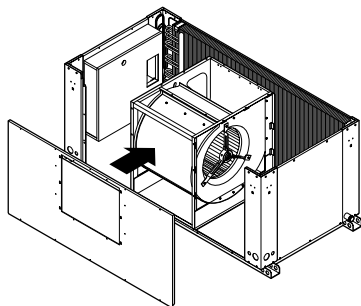
Passo 5) Rimuovere il pannello anteriore.



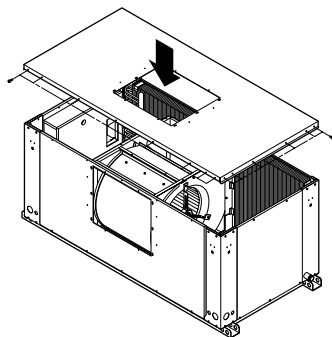
Passo 6) Ruotare la parte che ospita il ventilatore come segue.



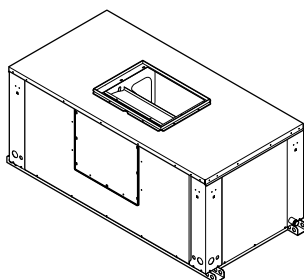
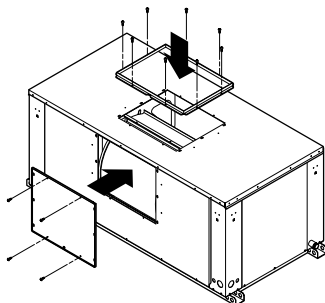
Passo 7) Riposizionare il pannello anteriore.



Passo 8) Posizionare il coperchio superiore



Passo 9) Posizionare il coperchio I e la flangia del condotto. Passo 10) Dopo aver cambiato la direzione del flusso d'aria.



Tubatura di scarico

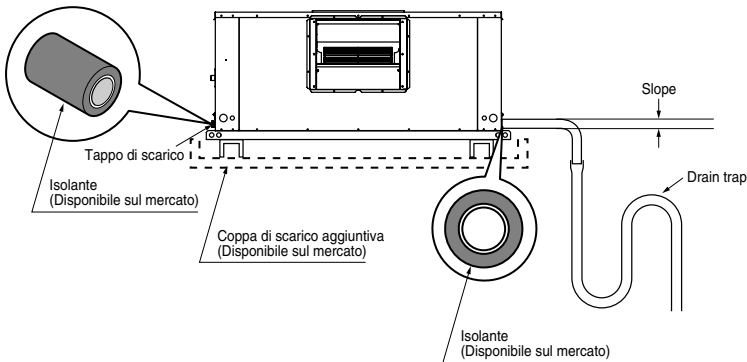
Il tubo di scarico deve essere installato come mostrato in figura.

Per evitare danni causati da perdite e condensa.

- Assemblare l'unità come illustrato in figura
- L'uscita per la coppa di scarico può essere installata sia sul lato destro che su quello sinistro. Il tappo di scarico può essere rimosso e posizionato sul lato destro o su quello sinistro.
- Per i migliori risultati, utilizzare un tubo di scarico quanto più corto possibile. Inclinare il tubo per migliorare il flusso (il tubo di scarico fornito con l'unità interna dispone di una filettatura maschia).
- Isolare accuratamente il tubo di scarico.
- Tenere i tubi quanto più dritti possibile per una facile pulizia e per prevenire l'accumulo di sporco e detriti.
- Dopo aver chiuso il tubo di scarico posizionato sul lato opposto dell'unità, avvolgere completamente i tubi di scarico con materiali isolanti.
- Versare acqua nella coppa di scarico per verificare che lo scarico sia uniforme.
- In ambienti umidi, adoperare una coppa di scarico aggiuntiva per coprire l'intero spazio dell'unità interna.

Collegamento tubo di scarico

1. L'installazione inclinata dell'unità interna è molto importante per lo scarico del condizionatore d'aria canalizzato.
2. Lo spessore minimo dell'isolamento del tubo di collegamento deve essere di 19mm.
 - Filettatura maschia + filettatura femmina
(Unità interna) (disponibile sul mercato)



AVVISO:

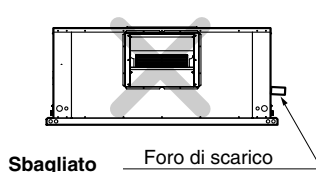
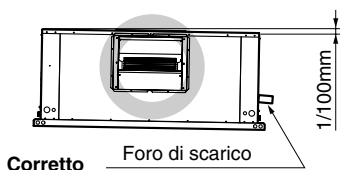
La coppa di scarico aggiuntiva deve essere isolata in maniera opportuna (più di 10mm)

ATTENZIONE

1. L'installazione inclinata dell'unità interna è molto importante per lo scarico del condizionatore d'aria canalizzato.
2. Lo spessore minimo dell'isolamento del tubo di collegamento deve essere di 5mm.

Vista frontale

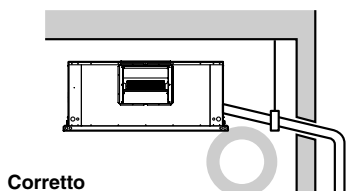
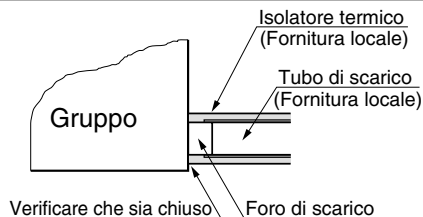
- L'unità deve essere orizzontale o inclinata verso il flessibile di scarico collegato al termine dell'installazione.



ATTENZIONE PER LA PENDENZA DI UNITÀ TUBATURA DI SCARICO

Disporre il tubo flessibile di scarico con una inclinazione verso il basso per facilitare lo scarico dell'acqua.

- Posare sempre lo scarico inclinato verso il basso (da 1/50 a 1/100).
- Evitare flussi inversi o verso l'alto.
- Isolante termico da 5 mm o maggiore. Prevedere sempre un isolante termico per il tubo di scarico.



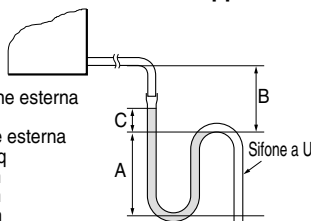
- Direzione verso l'alto non permesso.



Dimensioni del sifone ad U applicato

- Installare il sifone a P (o sifone ad U) per evitare perdite d'acqua causate da un'ostruzione del filtro di immissione aria.

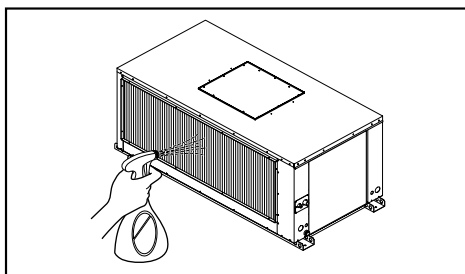
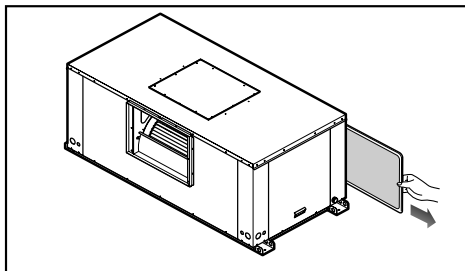
$A \geq 70\text{mm}$
 $B \geq 2C$
 $C \geq 2 \times SP$
 $SP = \text{Pressione esterna (mmAq)}$
 $Es = \text{Pressione esterna} = 10\text{mmAq}$
 $A \geq 70\text{mm}$
 $B \geq 40\text{mm}$
 $C \geq 20\text{mm}$



Verifica dello scarico

Verifica dello scarico

- Rimuovere il filtro come descritto in basso.
- Quando si assembla il filtro, operare in ordine inverso rispetto allo smontaggio.
- Verifica dello scarico.
 - Spruzzare uno o due bicchieri d'acqua sull'evaporatore.
 - Verificare che l'acqua scorra nel flessibile di scarico dell'unità interna senza perdite.



ITALIANO

Condotta

- Le dimensioni del condotto dovrebbero essere determinate in funzione del flusso d'aria e della pressione statica disponibile dell'unità. Le tabelle delle prestazioni del ventilatore mostrano i diversi flussi d'aria e i valori dell'alimentazione per ogni unità.
- Si consiglia di osservare le seguenti precauzioni:
 - Qualsiasi tipo di condotto si adoperi, è importante che non sia prodotto con materiali infiammabili o che emetta gas tossici in caso di incendio. Le superfici interne devono essere lisce e il condotto non deve sporcare l'aria durante il passaggio. Si consiglia di usare condotti in lamiera, che sono adeguatamente isolati, allo scopo di evitare condensa e dispersione termica.
 - Si consiglia di usare connessioni flessibili nei punti in cui i condotti si collegano all'unità, in maniera da assorbire le vibrazioni, prevenire rumori all'interno del condotto e favorire l'accesso all'unità.
 - Evitare quanto più possibile curve in prossimità delle uscite dell'unità. Se dovessero rendersi necessarie, siano quando più leggere possibili e si adoperino deflettori interni se il condotto è di grandi dimensioni.

Nota: La progettazione e il dimensionamento dei condotti devono essere eseguiti da tecnici qualificati.

I collegamenti all'unità devono essere effettuati con connettori da tre pollici per minimizzare il rumore e la trasmissione di vibrazioni.

Si consiglia di adoperare curve a gomito con alette verticali o divisori per minimizzare il rumore e la resistenza dell'aria.

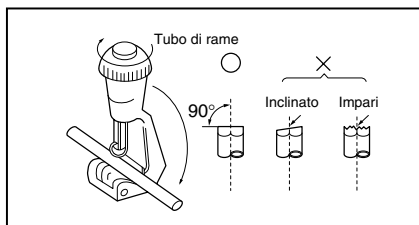
Il primo gomito del condotto che esce dall'unità deve essere grande non più di tre volte il diametro del ventilatore, per evitare turbolenze e resistenze.

Tubatura dell'unità interna

1. 2. Preparazione delle tubature

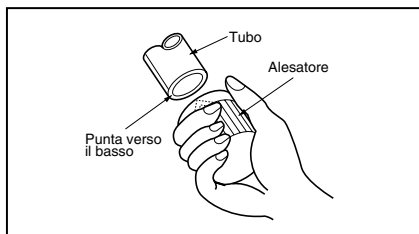
1) 2) Tagliare tubi e il cavo

- Utilizzare il kit accessorio di tubatura acquistato dal rivenditore locale.
- Misurare la distanza tra l'unità interna ed esterna.
- Tagliare i tubi un po' più lunghi della distanza misurata.
- Tagliare il cavo 1,5 m più della lunghezza del tubo.



2) Rimozione delle sbavature.

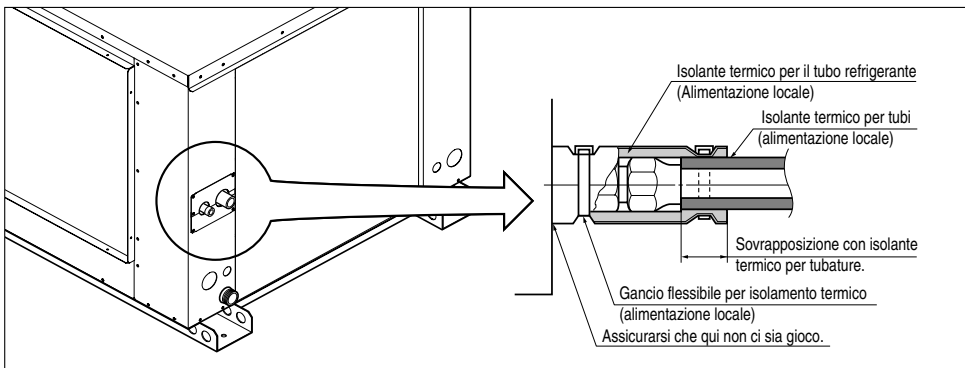
- Rimuovere le sbavature dai bordi tagliati dei tubi.
- Tenere il tubo con l'estremità verso il basso per evitare l'entrata di polvere metallica.



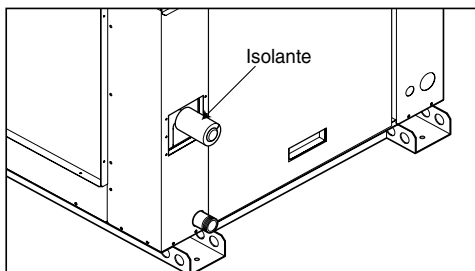
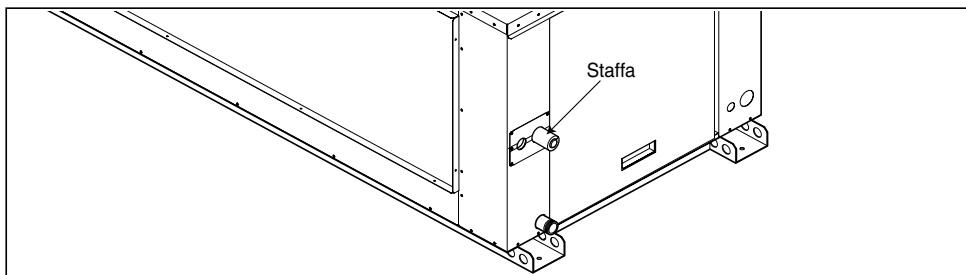
AVVISO:

Le sbavature non rimosse possono provocare perdite di gas.

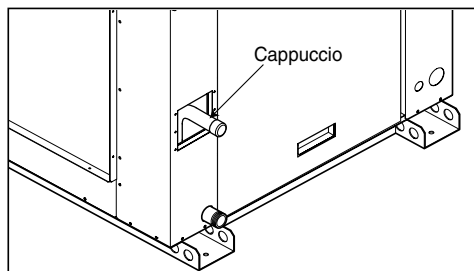
2. Collegamento dei tubi



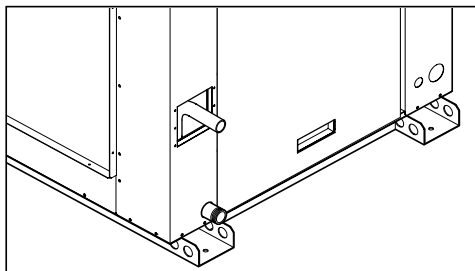
Collegamento del tubo



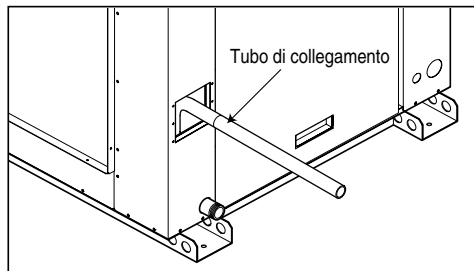
Fase 1. Rimuovere la staffa (2EA)



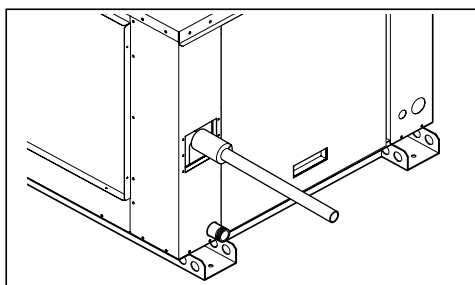
Fase 2. Rimuovere l'isolamento



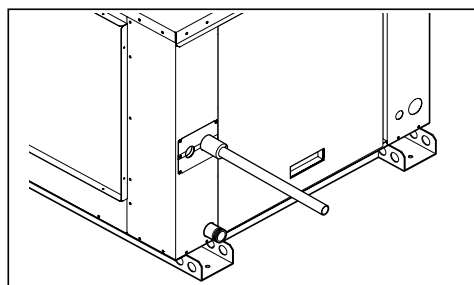
Fase 3. Rimuovere il cappuccio



Fase 4. Collegare il tubo (alimentazione locale)



Fase 5. Avvolgere il materiale di isolamento nella prima posizione.



Fase 6. • Montare la staffa rimossa
• Avvolgere bene il tubo di collegamento con il materiale isolante.

Piegatura dei tubi

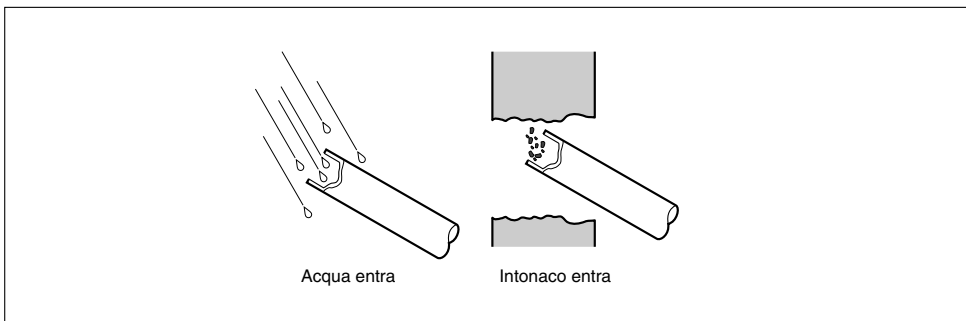
I tubi di rame ricotto di piccolo diametro ($\varnothing$ 6,35 o $\varnothing$ 9,52) possono essere facilmente piegati manualmente. In questo caso fermare un R (raggio) ampio per la sezione da piegare e piegare gradualmente il tubo. Se il tubo di rame ricotto è di diametro grande ($\varnothing$ 15,88 o $\varnothing$ 19,05) piegare il tubo con un piegatubi. Usare il piegatubi adeguato al diametro del tubo.

Brasatura

Nelle tubature del refrigerante la piegatura deve essere minimizzata (ed in particolare piegature ad angoli acuti) al fine di ridurre la resistenza delle tubature. Comunque, la piegatura è necessaria in alcuni punti a causa della posizione di dispositivi ausiliari al condizionatore d'aria o struttura dell'edificio, distanza delle tubature o aspetto finito. Se viene richiesta una piegatura maggiore a quella ottenibile con un piegatubi, effettuare la brasatura utilizzando un gomito già preparato. Oltre a questa funzione la brasatura serve per collegare tubi diritti usando, generalmente, innesti già preparati. Durante la brasatura proteggere il tubo dal calore con uno straccio bagnato per evitare danni alla guarnitura della valvola o bruciare l'isolatore termico con il calore della fiaccola. Durante la brasatura soffiare gas inerte (azoto o carbonio) per impedire la formazione di una pellicola di ossidazione nelle tubature di rame; in caso contrario il refrigerante si intaserebbe. La soffiatura dell'azoto (carbonio) attraverso le valvole a tre vie è descritta di seguito.

Tubature del refrigerante (tubature svasate)

Nel collegamento dei tubi, mantenere i tubi asciutti (tenere i tubi lontani dall'acqua) puliti (tenere lontano dalla polvere) e tenuta stagna (evitare perdite di refrigerante). Evitare che entrino acqua o polvere nel condizionatore se esso viene collegato in un giorno di pioggia o se viene effettuato un buco passante nella parete.

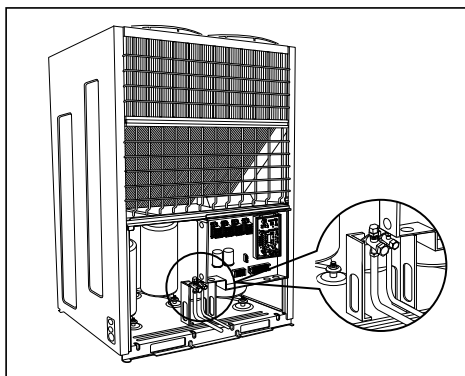


ATTENZIONE:

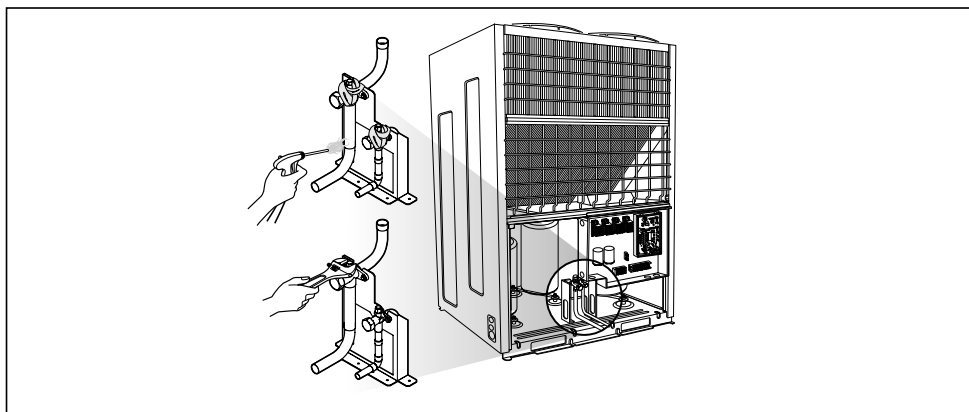
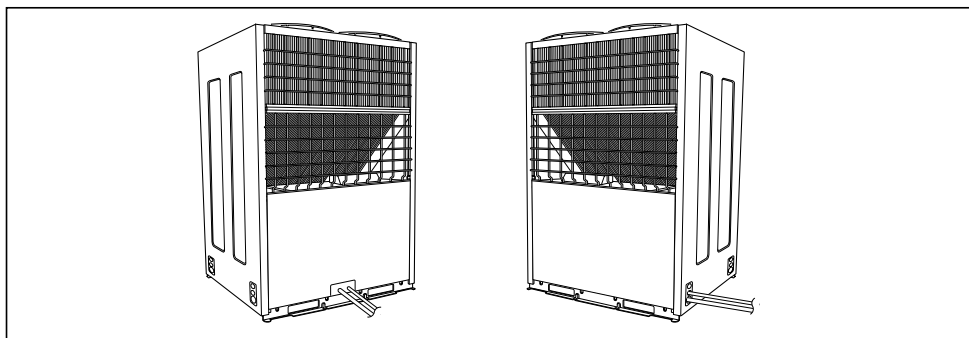
- Questa procedura è stata studiata per impedire la formazione della pellicola di ossidazione riempiendo i tubi con gas inerte. Notare che una pressione eccessiva di gas genera punture di spillo nei punti brasati. (Azoto: pressione di alimentazione 0,05-0,1 kg/cm²G)
- Nel alimentare gas inerte mantenere aperta un'estremità del tubature.

Collegamento delle tubature esterne

**Soddisfacente giunzione tra tubi
ottenuta tramite gomiti**



ITALIANO



⚠ AVVISO

Avvolgere la valvola con un panno umido o una garza; le parti interne della valvola sono molto sensibili al calore.

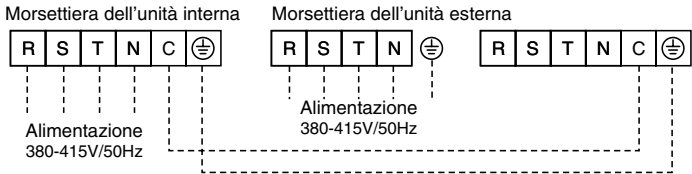
⚠ ATTENZIONE

Al termine del lavoro, fissare sia le porte di servizio che i coperchi in modo da evitare fughe di gas.

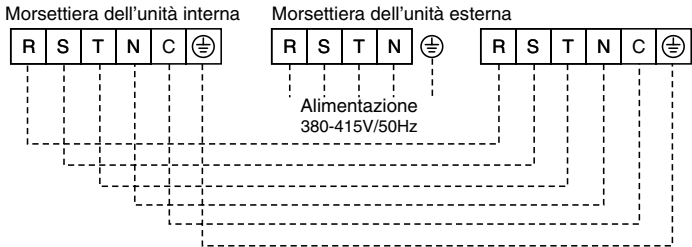
Collegamento dei cavi tra Gruppo Interno e Gruppo Esterno

- Collegare singolarmente i fili ai terminali situati sulla scheda di controllo secondo il collegamento all'unità esterna.
- Accertarsi che il colore dei fili dell'unità esterna e i numeri dei terminali siano uguali a quelli dell'unità interna.

Due alimentazioni (metodo consigliato)



Una alimentazione



Modello		MCC	MOP	MCB
AB-H1208VA0	Interno	5.25	10	10
	Esterno	36.4	60	60
LB-H1208VA0	Interno	5.25	10	10
	Esterno	35.1	60	60

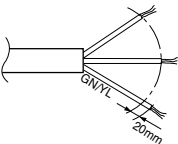
*MCC : CORRENTE MINIMA CONTINUA.

*MOP : MASSIMA PROTEZIONE SOVRACCORRENTE.

*MCB : MASSIMO INTERRUOTTORE AUTOMATICO

ATTENZIONE

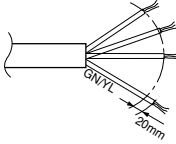
Il cavo di alimentazione collegato al gruppo esterno deve essere conforme alle seguenti specifiche (Isolamento di gomma, tipo HO5RN-F approvato HAR o SAA)



SEZIONE TRASVERSALE NORMALE

Capacità	AREA
120k Btu/h	8.0mm ²

Il cavo di collegamento collegato alle unità interna ed esterna deve essere conforme alle seguenti specifiche (Isolamento di gomma, tipo HO5RN.F approvato da HAR o SAA)



SEZIONE TRASVERSALE NORMALE
1mm²

Se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito da un cavo speciale o assemblaggio fornito dal fabbricante o servizio di assistenza.



AVVISO: Accertarsi che le viti della morsetteria siano strette.

INSTALLAZIONE DELLA SCATOLA DEL TELECOMANDO

Installare correttamente il cavo e la scatola di controllo del telecomando.

PUNTO DI INSTALLAZIONE DEL TELECOMANDO

- Nonostante nel gruppo interno sia presente un sensore della temperatura dell'ambiente, la scatola del telecomando deve essere installata in punti lontani dalla luce diretta del sole o di alta umidità.

INSTALLAZIONE DELLA SCATOLA DEL TELECOMANDO

- Selezionare punti che non siano sottoposti agli schizzi d'acqua
- Selezionare una posizione per il controllo dopo avere ricevuto l'approvazione del cliente.
- Il sensore della temperatura dell'ambiente del termostato per il controllo della temperatura è inserito nel gruppo interno.
- Il telecomando è fornito di display a cristalli liquidi. Se la posizione è troppo alta o troppo bassa il display sarà difficile da vedere. (L'altezza standard è 1,2-1,5 m di altezza)

DISPOSIZIONE DEL CAVO DEL TELECOMANDO

- Tenere il cavo del telecomando lontano dalle tubature refrigeranti e le tubature di scarico.
- Per schermare il cavo del telecomando da rumore elettrico, disporre il cavo a 5 cm da altri cavi di alimentazione. (Attrezzature audio, televisore ecc.)
- Se il cavo del telecomando viene fissato ad un muro inserire un separatore nella sezione superiore del cavo per evitare lo sgocciolare di acqua.

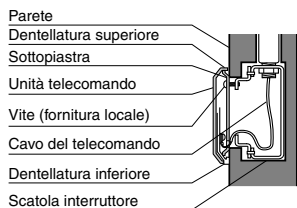
SMONTAGGIO DEL TELECOMANDO



NEL CASO DI INSTALLAZIONE DI SCATOLA DEL TELECOMANDO CON CAVO INCASSATO

PROCEDURE DI INSTALLAZIONE

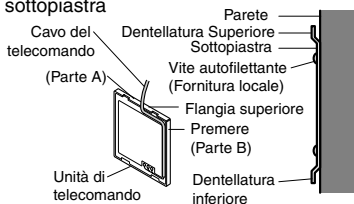
1. Fissare la sottopiastra sulla scatola degli interruttori con delle viti (fornitura locale). In questo caso inserire la piastra sul muro facendo attenzione a non deformarla.
2. Infilare il cavo del telecomando nella scatola degli interruttori.
3. Agganciare l'unità del telecomando sulla sottopiastra.



NEL CASO DI INSTALLAZIONE DI SCATOLA DEL TELECOMANDO CON CAVO A VISTA

PROCEDURE DI INSTALLAZIONE

1. Fissare la sottopiastra al muro con viti autofilettanti.
2. Praticare una fessura (Parte A) sul lato superiore della scatola del telecomando con una tenaglia.
3. Far passare il cavo come indicato nella figura che segue. In questo caso premere il cavo intorno alla scatola (Parte B)
4. Agganciare l'unità del telecomando sulla sottopiastra



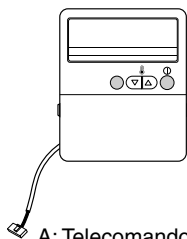
FISSAGGIO DEL CAVO DEL TELECOMANDO

1. Fissare le reglette del cavo sul muro usando viti autofilettanti del 3y (fornitura locale)
2. Fissare il cavo del telecomando.



CABLAGGIO ELETTRICO TRA TELECOMANDO E TERMINALE DELLA SCATOLA DI CONTROLLO INTERNA

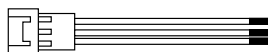
1. Preparare le parti seguenti come accessori:



A: Telecomando

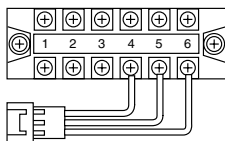


B: Cavo di collegamento



C: Connettore

2. Collegare il connettore alla morsettiera per la funzione di telecomando.



3. Collegare il cavo di collegamento al telecomando e al connettore.

⚠ AVVISO

Avvolgere la valvola con un panno umido o una garza; le parti interne della valvola sono molto sensibili al calore.

1. Non installare il telecomando con filo a parete.
2. Lasciare una distanza minima (2 cm) dal telecomando quando si installano più telecomandi con filo in un solo punto, orizzontalmente.
3. La lunghezza massima dei cavi è 100m
Se la lunghezza supera i 50 m, utilizzare una misura del filo maggiore di 0,5 mm².
4. Assicurarsi che il cavo di collegamento sia collegato alle rispettive porte tra un telecomando e un'unità.

⚠ ATTENZIONE

Al termine del lavoro, fissare sia le porte di servizio che i coperchi in modo da evitare fughe di gas.

1. Non accendere l'impianto prima di aver collegato il telecomando con filo
2. Sostituire il telecomando solo dopo aver disattivato l'alimentazione.
La mancata osservanza di questa indicazione può causare un errore dell'unità.
3. **Non tagliare il cavo di collegamento: ciò potrebbe causare un errore di comunicazione.**
Se la distanza tra un telecomando e un'unità è maggiore di 10 m, utilizzare del cavo aggiuntivo (fornito localmente) senza connettori tra il connettore e l'unità

INSTALLAZIONE DEL TELECOMANDO CABLATO

- Dato che il sensore della temperatura ambiente si trova nel telecomando, è necessario installare la scatola del telecomando in una posizione lontana dalla luce diretta del sole, da umidità elevata e dal contatto diretto con aria fredda, affinché possa registrare la reale temperatura ambiente.
Installare il telecomando a circa 1,5 m dal pavimento in una zona con una buona circolazione dell'aria a temperatura media.

Non installare il telecomando in punti dove può essere influenzato da:

- Correnti d'aria, spifferi sotto le porte e negli angoli.
- Aria calda o fredda dai condotti.
- Calore radiante da raggi solari o elettrodomestici.
- Tubi e camini nascosti.
- Aree prive di controllo, come una parete esterna dietro il telecomando.
- Questo telecomando è dotato di display con LED a sette segmenti. Per la visualizzazione appropriata dei LED, il telecomando deve essere installato correttamente come illustrato in Fig.1.
(L'altezza standard è compresa tra 1,2 e 1,5 m dal livello del pavimento.)

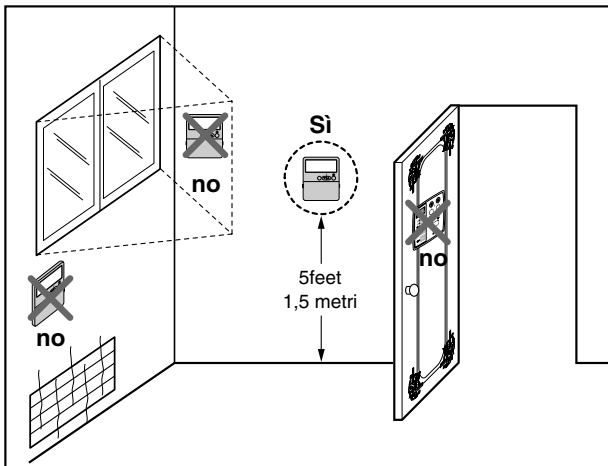


Fig.1 Ubicazioni tipiche per il telecomando

Cablaggio di controllo

I conduttori del telecomando sono fili standard per termostato con diametro tra 22 e 14 ga.

Le dimensioni e le lunghezze dei cavi consigliate per l'installazione del telecomando sono riportate nella tabella a pagina 12. La resistenza di 2 1/2 ohm per conduttore può provocare scostamenti nella precisione del telecomando.

Cablaggio del telecomando in corrente continua

Prima di installare i collegamenti tra le componenti che usano un segnale di ingresso/uscita analogico in corrente continua e l'unità, fare riferimento alla tabella che segue per avere delle linee guida sulle dimensioni dei conduttori e;

- 1) Usare un cavo standard in rame per termostato, a meno che non sia specificato diversamente.
- 2) Assicurarsi che il cavo tra il telecomando e i punti di terminazione dell'unità non superi i 2 1/2 ohm/conduttore per tutta la sua lunghezza.
- 3) Fare riferimento alla Figura 5 per individuare i punti di accesso elettrici dell'unità.
- 4) Non abbinare i cavi elettrici che trasportano il segnale del sensore in corrente continua ai cavi in corrente alternata.

Nota: Una resistenza che supera i 2,5 ohm per conduttore può provocare scostamenti nella precisione del telecomando.

Conduttori in corrente continua	Distanza dall'unità al telecomando	Consigliata Dimensione del filo	Commenti
	000 - 150 feet	22 gauge	
	151 - 240 feet	20 gauge	
	241 - 385 feet	18 gauge	
	386 - 610 feet	16 gauge	
	611 - 970 feet	14 gauge	

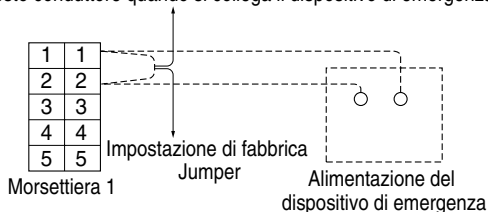
Contrassegnare le connessioni come mostrato nel seguente schema elettrico per il telecomando.

Spegnimento d'emergenza

Per lo Spegnimento d'emergenza, eliminare il jumper tra 1 e 2 e installare i contatti chiusi normalmente (aperti in condizioni di guasto). Avrà luogo lo spegnimento immediato e il controller principale sarà disabilitato.

Rimuovere questo conduttore quando si collega il dispositivo di emergenza di arresto.

Rimuovere questo conduttore quando si collega il dispositivo di emergenza di arresto.



Nota: Per interrompere il funzionamento dell'unità in caso di incendio, rimuovere il jumper tra i terminali 1 e 2. Fare riferimento allo schema elettrico dell'unità.

IMPORTANTE: Dopo aver completato il cablaggio, controllare tutte le connessioni elettriche, comprese quelle di fabbrica. Interne all'unità, e assicurarsi che siano ben strette. Sostituire e bloccare tutti i coperchi della scatola elettrica e gli sportelli di accesso prima di lasciare l'unità o collegare l'alimentazione elettrica.

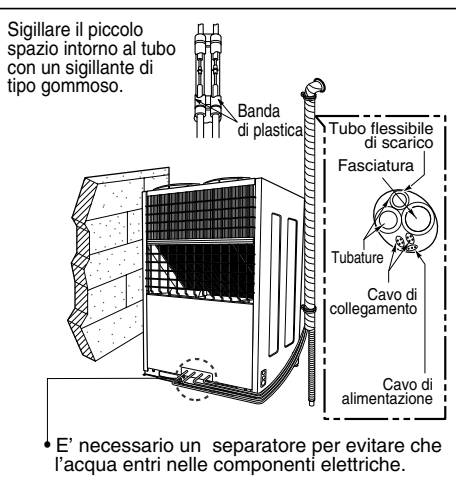
Sagomatura delle tubature

Completare le tubature avvolgendo la zona di raccordo dell'unità interna con materiale isolante e fissarla con due tipi di nastro adesivo.

- Se desiderate collegare un ulteriore tubo flessibile di scarico, l'estremità dell'uscita dello scarico deve essere tenuta a una certa distanza da terra

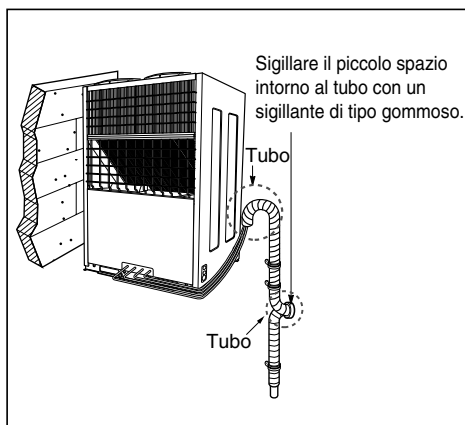
Nel caso in cui il gruppo esterno venga installato sotto la posizione del gruppo interno.

1. Fasciare con nastro le tubature, tubo flessibile di scarico e Cavo di Collegamento dal basso all'alto.
2. Fissare la tubatura alla parete esterna usando un supporto.



Se l'unità esterna è installata sopra l'unità interna, procedere come segue.

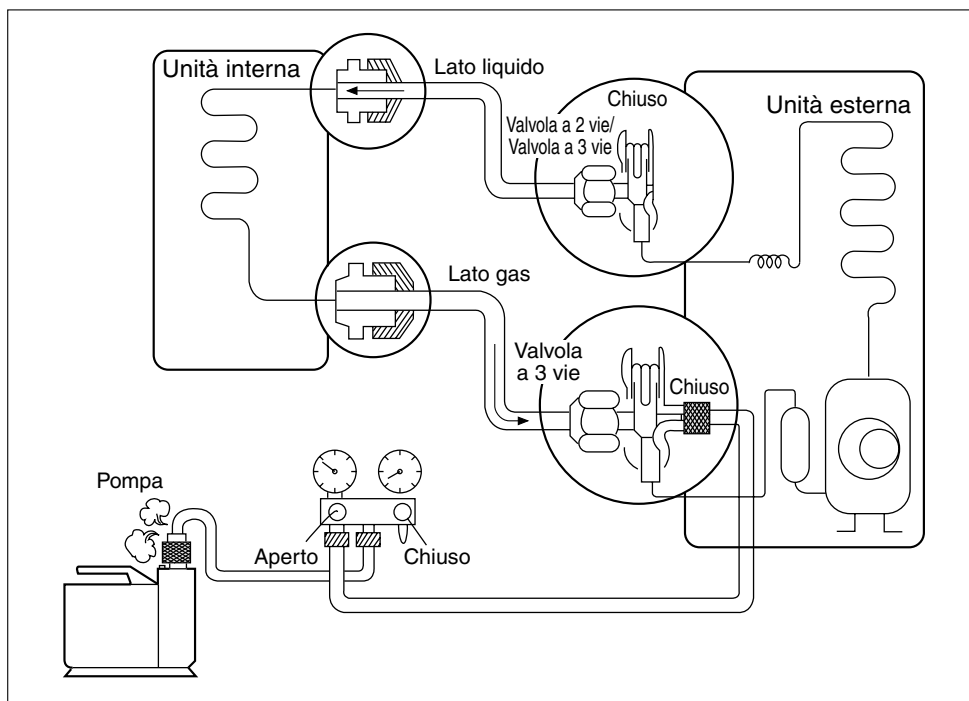
1. Fasciare con nastro le tubature, tubo flessibile di scarico e Cavo di Collegamento dal basso all'alto.
2. Fissare la tubatura alla parete esterna. Formare un sifone per evitare l'ingresso d'acqua nella stanza.
3. Fissare le tubature alla parete con una sella o equivalente.



Sfiato dell'aria dei tubi di collegamento e unità interna

Residui di aria nel ciclo di refrigerazione possono causare il malfunzionamento del compressore.

1. Confermare che sia la valvola del lato liquido che quella lato gas siano in posizione chiusa.
2. Effettuate le connessioni delle tubazioni controllare le giunzioni con un rivelatore di perdire gas.
3. Rimuovere il coperchio della valvola e collegare il gruppo manometro e la pompa del vuoto alla stessa.
4. Produrre il vuoto nella unità interna e nelle tubazioni di collegamento sino al raggiungimento di una depressione pari o inferiore a 76mmHg.
5. Rimuovere i coperchi delle valvole a stelo. Aprire completamente con una chiave esagonale da 4mm le valvole a due e tre vie.
6. Serrare le valvole a stelo a due e tre vie.
7. Togliere il tubo di carica, reinserire il coperchio della valvola e serrarlo (Chiave dinamometrica tarata a 1.8kg.m)



Metodo di controllo

Preparazione

- Verificare che tutti i tubi (sia lato liquido che lato gas) tra l'unità interna e quella esterna siano collegati correttamente e che tutti i cablaggi per il ciclo di test siano stati completati. Rimuovere i cappucci delle valvole di servizio sia dal lato liquidi che gas sull'unità esterna. Verificare che le valvole di servizio lato liquidi e lato gas sull'unità esterna siano chiuse.

Test delle perdite

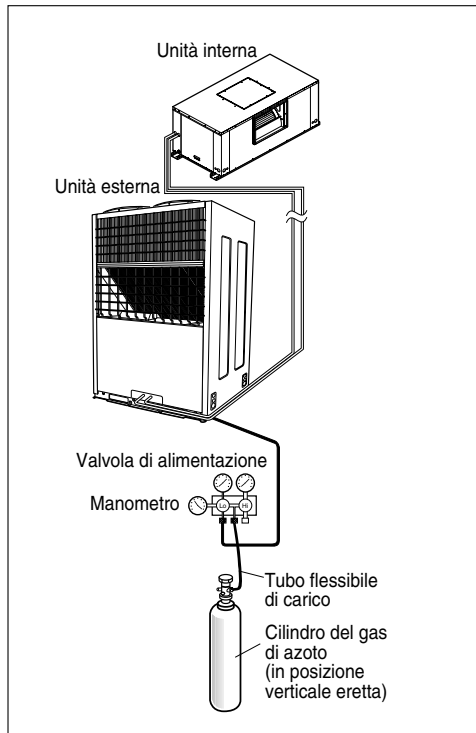
- Collegare la valvola di alimentazione (con manometri) e il cilindro del gas azoto a questa porta di servizio con i tubi flessibili di carico.

AVVISO: Utilizzare una valvola di alimentazione per il test delle perdite. Se non è disponibile, utilizzare una valvola di arresto. La manopola "Hi" sulla valvola deve essere sempre chiusa.

- Pressurizzare il sistema a non oltre 150 P.S.I.G. con gas di azoto secco e chiudere la valvola del cilindro quando il valore del manometro raggiunge 150 P.S.I.G. Quindi, eseguire il test delle perdite con sapone liquido.

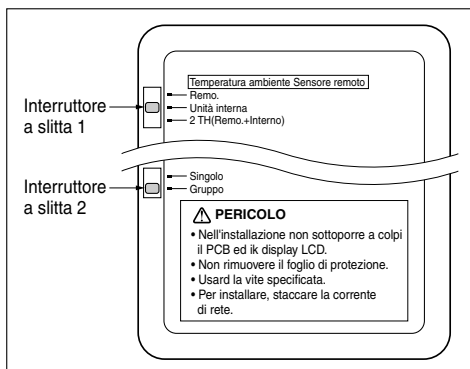
AVVISO: per evitare l'ingresso di azoto in stato liquido nel sistema refrigerante, la parte superiore del cilindro deve essere più alta della parte inferiore quando il sistema è pressurizzato. Solitamente, il cilindro è utilizzato in posizione verticale eretta.

1. Eseguire un test delle perdite di tutti i giunti delle tubature (sia interne che esterne) e di tutte le valvole di servizio lato gas e liquidi. La presenza di bolle indica una perdita. Rimuovere il sapone con un panno morbido e asciutto.
2. Dopo aver verificato l'assenza di perdite dal sistema, scaricare la pressione dell'azoto allentando il connettore del tubo flessibile in corrispondenza del cilindro di azoto. Quando la pressione del sistema viene riportata a valori normali, scollegare il flessibile dal cilindro.



Sistema a due termistori

- Aprire il coperchio posteriore del telecomando per impostare il modo.
- Le opzioni che possono essere selezionate sono le seguenti tre:
 - Remo: Rilevamento della temperatura della stanza
 - Unità interna: Rilevazione dell'aria in aspirazione dell'unità interna
 - 2 TH: Rilevazione della temperatura più bassa dei due termistori.
- Per impostare il modo, regolare l'interruttore a slitta nella posizione desiderata per l'installazione.

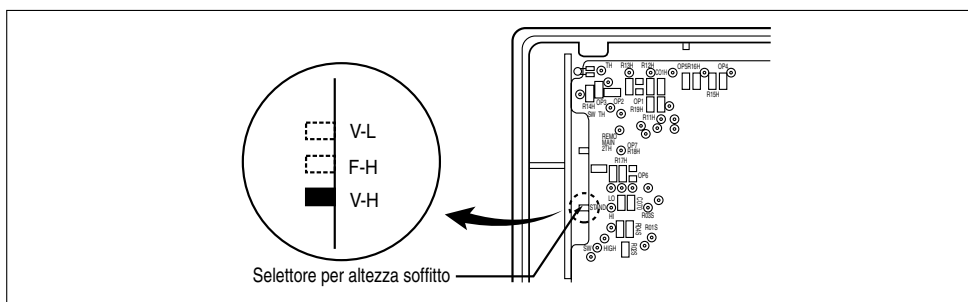


Comment régler E.S.P (Pression statique externe)

Aprire il coperchio posteriore del telecomando per impostare il modo. Selezionare uno dei tre modi selezionabili come segue.

■ Senza sistema a zone

1. Posizione V-H, F-H
 - Questa posizione imposta la P.S.E massima come impostazione di base (Pressione Statica Esterna).
2. Posizione V-L
 - Questa posizione imposta come impostazione di base la P.S.E minima



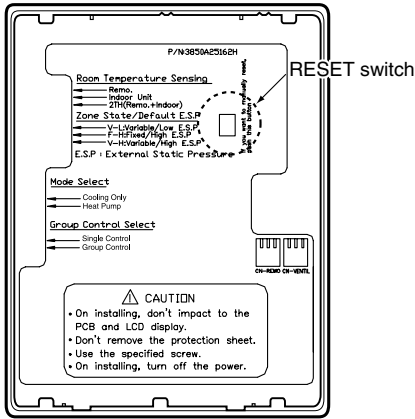
Chiudere il coperchio posteriore ed assicurarsi che funzioni normalmente.



ATTENZIONE:

- Selezionare la posizione dopo avere verificato le condizioni dei condotti e la P.S.E dell'unità.
- Prodotto con la posizione F-H.

DETAIL INFORMATION OF SLIDE SWITCHINFORMAZIONI DETTAGLIATE INTERRUTTORE SCORREVOLE



Selettore temperatura ambiente

1. Uso sensore telecomando
2. Uso sensore interno
3. Uso sensore con temperatura inferiore tra quella telecomando e Interna

Stato zona/ESP predefinito

1. Variabile/Basso ESP
2. Fisso/Alto ESP
3. Variabile/Alto ESP

Selettore di modo

1. Solo raffreddamento
2. Pompa calore

Selettore controllo gruppo

1. Caso di controllo singolo
2. Caso controllo gruppo

* Quando si modifica il selettore prodotto e il selettore gruppo, _ necessario premere l'Ø interruttore di ripristino per usare la selezione effettuata

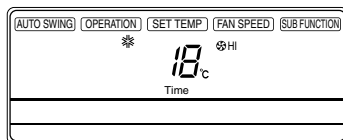
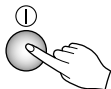
Impostazione P.S.E (Pressione Statica Esterna)?

Modifica del RPM:

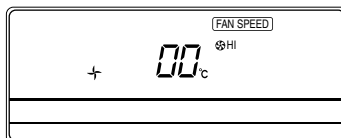
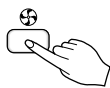
Ex) Per il modello "LB-H1208VA0", la Pressione Statica Esterna (E.S.P) è 4mmAq

- Per proteggere l'unità, il compressore è stato progettato per restare spento durante le impostazioni E.S.P.

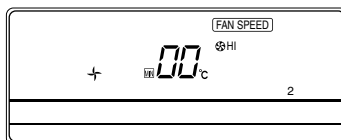
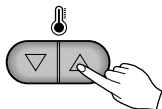
- 1** Premere il tasto "On/Off".
L'Unità entra in funzione.



- 2** Premere contemporaneamente i tasti "Timer" e "Wind" per più di tre secondi.



- 3** Premere i tasti "Up" (Alto) o "Down" (Basso) per regolare l'E.S.P.
Impostare il numero desiderato.
(In questo esempio, il numero è "200".)

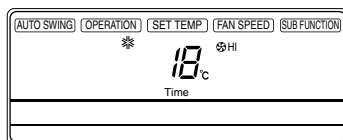


NOTA La gamma selezionabile è 1~254. Dato che il display visualizza solo due cifre, se il numero selezionato supera i 100 la terza cifra apparirà sullo schermo nel modo qui indicato.

- 4** Modificare la velocità del ventilatore premendo il tasto Velocità.
Regolare quindi i numeri dei passi seguenti ripetendo la procedura del passo 3.
(In questo esempio, i numeri sono rispettivamente "220" e "240".)



- 5** Premere contemporaneamente i tasti "Timer" e "Wind" per più di 3 secondi.
I dati Wind vengono memorizzati dall'EEPROM del PCB principale.



Pressione statica esterna e Flusso dell'aria

[Tabella-1]. Prestazioni della ventola dell'evaporatore

LB-H1208VA0

CFM	Pressione statica esterna (in aq)																					
	0		0.12		0.24		0.35		0.47		0.59		0.71		0.83		0.94		1.06		1.18	
	RPM	INPUT(W)	RPM	INPUT(W)	RPM	INPUT(W)	RPM	INPUT(W)	RPM	INPUT(W)	RPM	INPUT(W)	RPM	INPUT(W)	RPM	INPUT(W)	RPM	INPUT(W)	RPM	INPUT(W)	RPM	INPUT(W)
3108	560	706	612	819	661	925	705	1020	745	1107	782	1187	818	1264	851	1336	883	1405	914	1472	944	1537
3496	614	972	666	1085	715	1191	759	1286	799	1372	836	1453	871	1529	905	1602	937	1671	968	1738	998	1803
3885	671	1275	723	1388	772	1495	816	1589	856	1676	893	1757	928	1833	962	1905	994	1975	-	-	-	-
4273	730	1617	783	1730	832	1837	876	1931	916	2018	953	2099	988	2175	-	-	-	-	-	-	-	-
4662	793	1998	845	2111	894	2218	938	2313	978	2399	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

VELOCIT_ DEL MOTORE

CHOP	RPM	CHOP	RPM	CHOP	RPM	CHOP	RPM	CHOP	RPM
245	968	195	807	145	646	95	485	45	325
235	936	185	775	135	614	85	453	35	293
225	904	175	743	125	582	75	421	25	260
215	871	165	711	115	550	65	389	15	228
205	839	155	678	105	518	55	357	5	196

Impostazioni per il funzionamento in automatico

1. Premere contemporaneamente i tasti "Timer + Velocità della ventola" per più di 3 secondi.
2. Premere il tasto Ventola Automatica, quindi scegliere "■" o "■ ■ ■".
3. Ripetere il primo passo per mantenere le impostazioni.

IMPOSTAZIONE DEL FLUSSO D'ARIA CON IL TELECOMANDO CABLATO	Condizione opzione ventilatore	COMP ON	COMP OFF
Flusso d'aria basso	■ ■ ■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria basso)	Flusso d'aria basso
Flusso d'aria medio	■ ■ ■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria medio)	Flusso d'aria basso
Flusso d'aria alto	■ ■ ■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria alto)	Flusso d'aria basso
Flusso d'aria basso	■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria basso)	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria basso)
Flusso d'aria medio	■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria medio)	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria medio)
Flusso d'aria alto	■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria alto)	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria alto)
Flusso d'aria basso (scegliere AUTO)	■ ■ ■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria basso)	VENTILATORE SPENTO
Flusso d'aria medio (scegliere AUTO)	■ ■ ■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria medio)	VENTILATORE SPENTO
Flusso d'aria alto (scegliere AUTO)	■ ■ ■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria alto)	VENTILATORE SPENTO
Flusso d'aria basso (scegliere AUTO)	■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria basso)	VENTILATORE SPENTO
Flusso d'aria medio (scegliere AUTO)	■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria medio)	VENTILATORE SPENTO
Flusso d'aria alto (scegliere AUTO)	■	Impostare il flusso d'aria (flusso d'aria alto)	VENTILATORE SPENTO

Lista di controllo rapida per il pre-avvio dell'installazione

- L'unità è a livello e dispone dello spazio necessario?
- La conduttura è della dimensione giusta, funzionante, isolata e protetta dagli agenti atmosferici in maniera adeguata?
- La tubatura per la condensa è della dimensione adeguata ed è inclinata?
- Il filtro è della dimensione adeguata, pulito e correttamente posizionato?
- I fili elettrici sono della dimensione adeguata e posizionati in accordo con lo schema elettrico dell'unità?
- I fili elettrici sono tutti ben fissati, compresi quelli nell'unità e nelle scatole elettriche del compressore?
- L'unità è stata collegata correttamente alla messa a terra e dotata dei fusibili consigliati?
- Sono state verificate le porte di servizio per il carico ed eventuali perdite nel sistema di condizionamento?
- La ventola del condensatore e la ventola interna possono girare liberamente senza attriti e sono salde sui rispettivi alberi?
- Ispezionare visivamente l'unità per accertarsi che il flusso d'aria richiesto dalla serpentina del condensatore non sia ostruito.
- Ispezionare i cavi del pannello di controllo per verificare che tutti i collegamenti elettrici siano fissati e l'isolamento dei fili sia intatto.
- E' stata definita la velocità della ventola interna ed è stata impostata la velocità corretta?
- L'intero lavoro è stato eseguito in conformità con le normative locali e nazionali?
- I coperchi e i pannelli di accesso sono tutti posizionati correttamente per evitare perdite d'aria e rischi per la sicurezza?



ATTENZIONE:

I componenti elettrici ad alta tensione possono provocare lesioni fisiche. Se è necessario eseguire dei controlli di funzionamento con l'unità in azione, il tecnico dovrà essere in grado di riconoscere tali pericoli e procedere con cautela. In caso contrario si possono provocare lesioni fisiche gravi o addirittura la morte per scossa elettrica o contatto con parti in movimento.

Lista di controllo per l'installazione finale e la manutenzione

- La ventola del condensatore e il ventilatore interno funzionano correttamente, ruotando in maniera corretta e senza rumori eccessivi?
- I compressori funzionano correttamente e il sistema è stato controllato con un diagramma di carico?
- Il voltaggio e la corrente di esercizio sono stati controllati per accertarsi che siano nei limiti?
- Le griglie di sfogo dell'aria sono state regolate per bilanciare il sistema?
- Sono stati verificati eventuali perdite d'aria e fenomeni di condensa nel condotto?
- E' stato controllato il flusso d'aria interno, procedendo ad una eventuale regolazione?
- E' stata controllata l'eventuale presenza di tintinnii nei tubi o di rumori insoliti?
- I coperchi e i pannelli sono tutti posizionati correttamente e ben serrati?
- L'utente o il personale addetto alla manutenzione ha ricevuto questo manuale e la garanzia ed è stato istruito sul funzionamento corretto e sulla manutenzione?

ITALIANO

Manutenzione ordinaria da parte dell'utente

E' possibile eseguire alcune operazioni di manutenzione periodica da soli; in particolare, la pulizia dei filtri dell'aria e del mobiletto, la pulizia della serpentina del condensatore e un controllo generale dell'unità.



ATTENZIONE:

Prima di rimuovere i pannelli di accesso per intervenire sull'unità, staccare l'alimentazione. In caso contrario si possono provocare lesioni fisiche gravi o addirittura la morte.

Filtri dell'aria

E' molto importante mantenere i filtri dell'aria del sistema del condotto centrale sempre puliti. Ispezionarli ogni mese se il sistema è in funzionamento costante. (In edifici di nuova costruzione, controllare i filtri ogni settimana per le prime 4 settimane).

I filtri di tipo permanente possono essere puliti lavandoli con un detergente delicato e acqua. Verificare che i filtri siano completamente asciutti prima di reinstallarli nell'unità (o nel sistema del condotto).

Serpentina del condensatore

Aria non filtrata circola attraverso la serpentina del condensatore, che può ostruirsi a causa di polvere, sporcizia, ecc. Per pulire la serpentina, colpire verticalmente (ad esempio, lungo le alette) la sua superficie con una spazzola rigida. Tenere le piante lontano dalla serpentina del condensatore.

Manutenzione eseguita dall'addetto all'assistenza

Per mantenere l'unità sicura ed efficiente, il produttore consiglia di far controllare l'intero sistema da un tecnico qualificato almeno una volta all'anno, o più frequentemente se le condizioni lo richiedono. Il tecnico può controllare queste sezioni dell'unità:

1. Filtri	→ Per la pulizia
2. Motori e componenti del sistema di trasmissione	
3. (Serpentina del condensatore)	→ Per la pulizia
4. Controlli di sicurezza	→ Per la pulizia della meccanica
5. Componenti elettrici e cablaggio	→ Per eventuali sostituzioni o per fissare meglio le connessioni
6. Scarico della condensa	→ Per la pulizia
7. Ispezionare le connessioni della condotta per assicurarsi che siano fisicamente stabili e salde all'interno del mobiletto dell'unità.	
8. Ispezionare il supporto dell'unità per assicurarsi che sia stabile.	
9. Ispezionare l'unità per accertarsi che non ci siano deterioramenti evidenti.	

Manutenzione eseguita dall'addetto all'assistenza

Effettuare le ispezioni e le operazioni di assistenza di routine descritte di seguito all'inizio di ogni stagione invernale.



ATTENZIONE:

Per evitare lesioni personali o addirittura la morte per scossa elettrica dovuta al contatto di parti mobili, bloccare l'interruttore di esclusione dell'unità in posizione aperta prima di effettuare la manutenzione dell'unità stessa.

Per evitare un'esplosione o eventuali lesioni personali se non addirittura la morte e danni all'apparecchiatura, non conservare combustibili, gasolio o altri vapori o liquidi infiammabili vicino all'unità.

Ispezionare i cavi del pannello di controllo per verificare che tutti i collegamenti elettrici siano fissati e l'isolamento dei fili sia intatto.

